Münster 1935 No 8 Phil DiSS

Eisenindustrie im mittleren Hönnetal und der angrenzenden Grafschaft Mark.

Ein Beitrag zur letzten Epoche der alten Eisenhüttentechnik bis zum Aufkommen des Puddelverfahrens und der Walzwerke.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der philosophischen Doktorwürde der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. Westf.

Vorgelegt von

Hieronymus Bohn

aus Osterfeld-Oberhausen.

Dissertations-Druckerei Heinr. & J. Lechte, Emsdetten (Westf.)

1935

Eisenindustrie im mittleren Hönnetal und der angrenzenden Grafschaft Mark.

Ein Beitrag zur letzten Epoche der alten Eisenhüttentechnik bis zum Aufkommen des Puddelverfahrens und der Walzwerke.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der philosophischen Doktorwürde der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. Westf.

Vorgelegt von

Hieronymus Bohn

aus Osterfeld-Oberhausen.

Dissertations-Druckerei Heinr. & J. Lechte, Emsdetten (Westf.)

1935

Tag der mündlichen Prüfung: 27. Februar 1931.
Dekan: Herr Prof. Dr. Schmidt.
Referent: Herr Prof. Dr. Eitel.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547204_0040

Inhaltsübersicht.

Einleitung: 1

Ueberblick über die Geschichte des Eisens. — Die ältere Eisengewinnung in der Grafschaft Mark und dem Herzogtum Westfalen. — Die geologischen und geographischen Verhältnisse in der Grafschaft Mark und im Hönnetal.

I. Abschnitt: 6

Das Eisenhüttenwesen in der Grafschaft Mark und im Herzogtum Westfalen bis zum siebenjährigen Kriege mit besonderer Berücksichtigung der Eisenwerke in Sundwig und im Hönnetal.

II. Abschnitt: 8

Der Ausbau und die Entwicklung der Berg-, Hütten- und Hammerwerke in Wocklum bis zum Jahre 1775.

Die Eisenhütte in Wocklum im Jahre 1758. — Die Wocklumer Bergwerke. — Die Schmelzhütte. — Die Hammerwerke. — Der Stabeisenhandel. — Allgemeine Bemerkungen zur Lage der Eisenhütte in Wocklum (1775).

III. Abschnitt: 25

Die Wocklumer Eisenhütte in Verbindung mit den Eisenwerken in Sundwig von 1775 bis 1820.

Die Eisenwerke in Sundwig bis zum Jahre 1775. — Die Beteiligung des Freiherrn von Landsberg an dem Betrieb der Schmelzhütte in Sundwig. — Die Eisensteinbergwerke Helle und Dahle. — Die Schmelzhütte in Sundwig. — Der Betrieb der Sundwiger Eisenhütte und seine Rückwirkung auf die Hütte in Wocklum. — Der Wocklumer Eisensteinbergbau von 1775 bis 1820. — Die Schmelzhütte in Wocklum von 1775 bis 1820. — Die Stabhämmer in Wocklum von 1775 bis 1820. — Die Fertigwarenherstellung auf der Wocklumer Eisenhütte. — Die Beziehungen der Wocklumer Hütte zu den Eisenwerken in Rödinghausen und Grevenborn.

IV. Abschnitt: 49

Die Arbeiterverhältnisse.

Die einzelnen Arbeitergruppen. — Arbeiter und Gewerke. — Die Knappschaftsfürsorge. — Die soziale Stellung des Arbeiters im öffentlichen Leben.

V. Abschnitt: 62

Der Niedergang der Eisenwerke in Wocklum und Sundwig. Seine technischen und wirtschaftlichen Ursachen.

Die Holzkohlenfrage. — Die Verwendung der Steinkohle beim Verhüttungsprozeß: Kokshochofen und Puddelverfahren. — Das Puddeleisen im Handel und seine Rückwirkung auf die Stabhammerbetriebe. — Die Eisenhütte in Wocklum und die Holzkohlenfrage. — Die Wocklumer Hütte und das Puddelverfahren. — Schluß.

Quellenverzeichnis.

1. Handschriftliche Quellen:
   a) Industrie-Akten des Landsberg'schen Gesamt-Archivs in Velen.
   b) Akten des Staatsarchivs in Münster.

2. Literatur:

H. Achenbach, Geschichte der Cleve-Märkischen Berggesetzgebung und Bergverwaltung bis zum Jahre 1815. In „Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen" Bd. 17, 1869.

L. Beck, Die Geschichte des Eisens. 5 Bde. 2. Aufl. Braunschweig 1891—1903.

L. Berger, Der alte Harkort. Hrsg. von A. Meister, 5. Aufl. Leipzig 1926.

H. Böttger, Gang der frühesten Besiedlung des Siegerlandes. In „Westfalen", Hefte für Geschichte, Kunst und Volkskunde. 19. Jahrg. 1934, Heft 2.

Eversmann, Uebersicht der Eisen- und Stahlerzeugung auf Wasserwerken in den Ländern zwischen Lahn und Lippe. Dortmund 1804.

H. v. Felsenberg-Packisch, Bausteine zur Geschichte des deutschen Bergbaues. Leipzig 1901.

H. v. Felsenberg-Packisch, Die Entwicklung des Niederschlesischen Steinkohlenbergbaus. Waldenburg 1892.

C. Hartmann, Handbuch der Bergbau- und Hüttenkunde. Weimar 1858.

L. Jakobi, Das Berg-, Hütten- und Gewerbewesen des Regierungsbezirks Arnsberg. Iserlohn 1857.

O. Krasa, Auf den Spuren der alten Eisenhüttenleute im Siegerlande. In „Heimat und Reich", Monatshefte für westfälisches Volkstum, 1935, Heft 2.

J. Kulischer, Allgemeine Wirtschaftsgeschichte des Mittelalters und der Neuzeit. 2 Bde. München und Berlin 1928/29.

Landsberg, Vierteljahrsschrift. Landsberg'sches Gesamtarchiv in Velen. 1. Jahrg. 1923, Nr. 1—2.

A. Meister, Die Grafschaft Mark. 2 Bde. Dortmund 1909.

A. Meister, Die Anfänge der Eisenindustrie in der Grafschaft Mark. In „Beiträge zur Geschichte Dortmunds und der Grafschaft Mark". Bd. 17. Dortmund 1909.

Schleifenbaum, Eisenerzbergbau im Siegerland. In „Heimat und Reich", 1935, Heft 2 .

Fr. Stockfleth, Der südlichste Teil des Oberbergamtsbezirks Dortmund. Bonn 1896.

Einleitung.

1. Ueberblick über die Geschichte des Eisens.

Einer der wichtigsten Zweige der Weltwirtschaft ist die Eisenindustrie. Bis in die graue Vorzeit reichen ihre Anfänge zurück. Zwar wissen wir nicht viel über den ersten Ursprung. Aber gelegentliche Hinweise in alten Quellen lassen darauf schließen, daß bei den Kulturvölkern des Altertums das Eisen bereits eine gewisse Rolle spielte. Doch seine Anwendung war weniger allgemein und namentlich beeinträchtigt durch die Vorliebe für die Bronze. Als Material für Waffen und Werkzeuge vermag es sich erst im hohen Mittelalter durchzusetzen. Der Mönch von St. Gallen schildert uns zwar die furchtbare Wirkung des Heeres Karls d. Gr., das mit seinen eisernen Rüstungen die Langobarden in Schrecken versetzte. Aber J. Kulischer folgert daraus, daß es nicht „eine eiserne Zeit ist, in der der Chronist lebt, sondern das gerade Gegenteil — daß Eisenwaffen damals noch sehr selten waren"[1]). Nur langsam schritt die Entwicklung voran. Die fehlende Kenntnis der inneren Struktur der Eisenerze, der Mangel an fast allen technischen Hilfsmitteln und eine primitive Hüttentechnik hinderten bis ins späte Mittelalter hinein eine erfolgreiche Ausnutzung der Bodenschätze und deren sachgemäße Verarbeitung. Der Erfolg des Berg- und Hüttenmannes war in erster Linie von dem Vorhandensein reicher und leicht reduzierbarer Erze abhängig. Ohne Zwischenprozeß brachte man das Erz in die primitiven Eisenschmelzöfen, in die Luppen- und Rennherde, später in die sogenannten Stück- oder Wolfsöfen und erhielt bei der Eisenschmelzarbeit einen schwammigen Klumpen reduzierten Eisens, die Luppe. Diese Eisenluppe schweißte man durch Erhitzung bis zur Schmelzung der Schlacke und durch starkes Hämmern zu einem dichten Eisenklumpen zusammen, den man, noch warm, in einzelne Stücke, sogenannte Schirbel, zerschnitt. Diese Schirbel wurden dann unter wiederholtem Glühendmachen mit dem Hammer zu Barren oder Stäben gereckt.[2]). Dieser Arbeitsvorgang wurde in jüngster Zeit auch für das Siegerland durch Bodenfunde bestätigt. Otto Krasa berichtet darüber ausführlich in „Heimat und Reich"[3]). Das dem Bericht beigegebene Bildmaterial bringt Lichtbilder von seinen wertvollen Funden, vor allem das Bild eines „ca. 2500 Jahre" alten Eisenschmelzofens.

Eine Revolution im Eisengewerbe bedeutete es, als man im 14. und 15. Jahrhundert die Wasserkraft in den Dienst der Hüttentechnik stellte. Das Wasserrad trieb von jetzt an das Ofen- und Frischfeuergebläse. Die dadurch erzielte Temperatursteigerung im Hüttenofen bewirkte eine stärkere Reduzierung der Eisenerze und machte somit den ganzen Prozeß wirtschaftlicher. Chemische Untersuchungen von Schlackenfunden aus der älteren Zeit haben tatsächlich ergeben, daß die Schlacken einen verhältnismäßig höheren Eisengehalt besitzen als solche aus der Zeit der Ausnutzung der Wasserkraft[4]). Ferner gestattete der mit Hilfe des

---

[1]) J. Kulischer, Allg. Wirtschaftsgeschichte, I. Bd., S. 73 f.

[2]) H. v. Felsenberg-Packisch, Bausteine zur Geschichte des deutschen Bergbaues, S. 4 ff.

[3]) O. Krasa, Auf den Spuren der alten Eisenhüttenleute im Siegerland. In „Heimat und Reich", 1935, Hft 2., S. 46 ff.

[4]) A. Meister, Die Grafschaft Mark, I. Bd. S. 422.

Wassers bewegte Hammer eine intensivere Verarbeitung der Eisenluppe, wodurch eine Verbesserung der Qualität des Stabeisens erreicht wurde. Abgesehen von kleineren technischen Verbesserungen in den Betriebsanlagen blieb es im wesentlichen bis zum 19. Jahrhundert bei diesem Stande der Hüttentechnik. Lediglich die allmähliche Entwicklung des Hochofens in dieser Zeit verdient besondere Beachtung. Die durch die Verstärkung des Gebläses bewirkte Temperatursteigerung machte zunächst aus rein technischen Gründen eine Erhöhung der alten Wolfs- oder Stücköfen notwendig. Mit der Zeit aber, als der höhere Ofen auch ein qualitativ wertvolleres Produktionsergebnis zeigte, richtete der aufmerksame Hüttenmann sein besonderes Augenmerk auf die technische Vervollkommnung des Hochofens und suchte auf Grund seiner Erfahrungen einen möglichst hohen Wirkungsgrad zu erreichen. Und der Hochofen lieferte ihm statt der bisherigen Eisenluppe das ungleich wertvollere Roheisen. Die Entdeckung des Roheisens stellte jedoch den Hüttenmann vor neue Schwierigkeiten. Das stark reduzierte Roheisen erwies sich als untauglich für die direkte Darstellung des Stabeisens. Es mußte daher noch einem besonderen Verfahren unterworfen werden, ehe es unter dem Hammer zu Stäben gereckt werden konnte. In diesem Zwischenverfahren, das sich nur allmählich entwickelte und in den einzelnen Ländern verschieden angewandt wurde, wurde das Roheisen in besonderen Herden durch wiederholtes oxydierendes Schmelzen von seinem großen Kohlenstoffgehalt befreit. Der Hüttenmann sah in diesem Arbeitsvorgang eine Reinigung und Auffrischung des durch Kohlenstoff und andere Beimengungen verunreinigten Roheisens und bezeichnete daher diesen Teil der Eisendarstellung als „Frischarbeit“[5]). Mit der Einschaltung des Eisenfrischens in den Werdegang der Eisenbereitung war der Uebergang von der ursprünglichen direkten zur indirekten Darstellung des Eisens vollzogen.

Eine grundlegende Aenderung der alten Hüttentechnik und einen ungeahnten Aufschwung der Eisenindustrie brachte dann erst wieder das 19. Jahrhundert in dem Augenblick, als es nach vielen mißglückten Versuchen gelang, die Steinkohle statt der Holzkohle beim Verhüttungsprozeß zu verwenden. Kohle und Eisen traten in engster Verbindung ihren Siegeszug durch die Welt an und schufen Industriezentren von riesigen Ausmaßen. Sprunghaft schritt jetzt die Entwicklung voran. Eine technische Neuerung von größter wirtschaftlicher Bedeutung folgte der anderen. In wenigen Jahrzehnten erstanden die modernen Eisenhütten mit großen eisernen Hochöfen, Gießereien, Puddelöfen und Walzenstraßen.

L. Jakobi verlegt den Beginn dieser neuesten Epoche der Eisenindustrie auf das Jahr 1820, „wo die Einführung der Puddlingsfrischerei an Stelle der Holzkohlenfrischerei, ferner der Walzwerke an Stelle der Hammerwerke begann und zugleich der Dampf seine weltumgestaltende Rolle antrat“[6]). Diese Datierung trifft allerdings nur auf Deutschland und Frankreich zu, wo man erst im dritten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts Versuche mit dem neuen Puddelverfahren[7]) machte. Nach J. Kulischer werden im Jahre 1830 „zu Etienne bloß 29 Kokshochöfen unter 408“ gezählt; „erst in den fünfziger Jahren wird die Holzkohle durch Mineralfeuerung verdrängt“[8]). Für England ist der Beginn der Epoche erheblich früher anzusetzen. Hier wenigstens kannte man das Puddeln und manche andere Neuerungen der modernen Hüttentechnik bereits am Ende des 18. Jahrhunderts.

---

[5]) Siehe L. Beck, Geschichte des Eisens, II. Bd., S. 217. Vgl. auch das Kapitel über die Wocklumer Hämmer.

[6]) L. Jakobi, Das Berg-, Hütten- und Gewerbewesen des Regierungsbezirks Arnsberg, S. 338.

[7]) Das Puddelverfahren stellt eine besondere Art des Eisenfrischens dar. Statt der Holzkohlen wurden Steinkohlen als Brennmaterial benutzt. Darin lag auch die große Bedeutung des Puddelns für die Eisenindustrie.

[8]) J. Kulischer, a.a.O. II. Bd., S. 480.

2. Die ältere Eisengewinnung in der Grafschaft Mark und im Herzogtum Westfalen.

Die vorliegende Arbeit bringt einen Ausschnitt aus der letzten Blüteperiode der alten Hüttentechnik. Zeitlich fällt diese Periode in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts und reicht etwa bis zum Jahre 1820. Von diesem Zeitpunkt ab verliert die alte Hüttentechnik ihre Bedeutung, da die neuen Erfindungen auf dem Gebiete des Eisenhüttenwesens die Verhältnisse vollkommen umgestalten. Die Darstellung stützt sich im wesentlichen auf einige Hüttenwerke im Westen des ehemaligen Herzogtums Westfalen und in der angrenzenden Grafschaft Mark und umfaßt das Gebiet der mittleren Hönne.

An der Ruhr, wo Eisen und Stahl in Verbindung mit der Kohle im Laufe der letzten 100 Jahre das größte Wirtschaftszentrum Deutschlands schufen und auf engem Raum Großstädte wie Dortmund, Bochum, Gelsenkirchen, Essen, Oberhausen erstehen ließen, hat ursprünglich die Eisenindustrie nicht in dieser Weise im Brennpunkte des Wirtschaftslebens gestanden. Wie im 15. Jahrhundert die „weiße Kohle", das Wasser, die Eisenhütten von den Berghängen herunter in das Tal an die Wasserläufe zog[9]), so zog im 19. Jahrhundert die „schwarze Kohle" die Eisenhütte dorthin, wo der Bergmann in harter Arbeit das kostbare Mineral dem Schoße der Erde entriß und ans Tageslicht förderte. Bevor aber die Ruhrkohle im westlichen Deutschland diesen Einfluß auf die Eisenindustrie gewann, war letztere durch Jahrhunderte hindurch in dem heutigen holz- und wasserreichen Sauerland: der früheren Grafschaft Mark, dem Herzogtum Westfalen und dem Fürstentum Siegen gefördert worden. Das Siegerland hat sich bis auf den heutigen Tag auf Grund natürlicher Verhältnisse die alte Eisenindustrie zu erhalten gewußt. Es scheidet zwar im folgenden von der Betrachtung aus. Aber die vorgeschichtlichen Bodenfunde im Siegerland, die jüngst gemacht wurden[10]), sowie die Erforschung der frühesten Besiedlung[11]) des Landes gestatten wertvolle Schlüsse auch für die vorgeschichtlichen Verhältnisse in der Eisenerzeugung im Herzogtum Westfalen und darüber hinaus in der Grafschaft Mark. Bei der engen Nachbarschaft und der Aehnlichkeit im Landschaftscharakter erscheinen diese Schlüsse als berechtigt.

Gestützt auf diese Untersuchungen darf man annehmen, daß auch im Herzogtum Westfalen die Eisengewinnung zu den ältesten Industriezweigen gehört. H. Böttger nimmt als Zeit der ersten Besiedlung des Siegerlandes die Späthallstattzeit an[12]). Bei der räumlichen Nähe des Sauerlandes wird man sich auch für das Sauerland für diese Zeit entscheiden dürfen. Die ersten Siedler müssen den Wert des Eisens gekannt haben; denn „der Ackerboden, der den Jungsteinzeit- und Bronzezeitmenschen zum Bleiben hätte veranlassen können", fehlte dem Sieger- und Sauerland[13]). Die rauhe Gebirgslandschaft eignete sich im Herzogtum Westfalen ebensowenig für den Ackerbau wie im Siegerland. Daher konnten die seßhaften Bewohner sich nur das Vorkommen von Eisenerzen in den Bergen zunutze machen. Sie gewannen das Eisenerz in Tagebauen und verhütteten es in den Eisenschmelzöfen, wie O. Krasa[14]) sie für das Siegerland durch Bodenfunde nachgewiesen hat. Nach Schleiffenbaum „reichen der Schmelzbetrieb und folglich auch der Bergbau bis in die Latènezeit

---

[9]) A. Meister, Die Grafschaft Mark, I. Bd. S. 425.

[10]) O. Krasa, a.a.O. S. 46 ff.

[11]) H. Böttger, Gang der frühesten Besiedlung des Siegerlandes. In „Westfalen", 19. Jahrg. 1934, Heft 2. S. 159 ff.

[12]) H. Böttger, a.a.O. S. 161.

[13]) H. Böttger, a.a.O. S. 160.

[14]) O. Krasa, a.a.O. S. 46 ff.

zurück“[15]). In geschichtlicher Zeit entwickelte sich daraus ein Gewerbe, das zu hoher Blüte gelangte und ein wichtiger Wirtschaftsfaktor für das ganze Land wurde. Bei der engen Nachbarschaft der Grafschaft und des Herzogtums Westfalen hinwiederum und dem gleichen natürlichen Charakter der Landschaft darf man, wenigstens für die ältere Zeit, auch für die Grafschaft Mark die gleichen Verhältnisse in der Eisengewinnung annehmen.

3. Die geologischen und geographischen Verhältnisse der östlichen Grafschaft Mark und des Hönnetals.

Die Eisenerze finden sich am nördlichen Abhange des Ebbegebirges neben einem großen, sehr zerrissenen Kalksteinlager, das sich von Brilon her über Velmede, Meschede, Kalle, Hellfeld und Balve nach Iserlohn zieht und auch die Grafschaft Mark von Morgen nach Abend durchschneidet[16]). Sie treten lediglich im Mitteldevon als Ausfüllungsmassen entstandener Hohlräume, also stockartig oder lagerförmig, auf und liegen überall unmittelbar oder doch fast unmittelbar auf der Grenze zwischen dem Massenkalk und dem Lenneschiefer[17]). Ausgesprochene Gangbildungen sind hier nirgends beobachtet worden[18]). Der Eisenstein lagert in Stockwerken, die sich bald zu einer beträchtlichen Weite voneinandergeben, bald bis zu dünnen Lettentrummen sich verdrücken, und ist durchweg ein leichtflüssiger Brauneisenstein[19]). Wo das Erz zu Tage strich, baute man es in Tagebauen, soweit es möglich war, ab. Diese Eisensteinsförderung muß bedeutend gewesen sein, wie aus den alten Pingen und den alten Eisenschmelzhüttenstätten hervorgeht (nach Eversmann und A. Meister). Eversmann schreibt mit Bezug auf die Helle bei Sundwig: „Die merkwürdige Gegend, die hier das Felsenmeer heißt, scheint nichts anderes zu sein als ein von den Alten durchwühltes Kalksteinlager, aus dessen unzählbaren Klüften man den Eisenstein vom Tage nieder weggenommen hat, so daß jetzt die kahlen Wände noch übereinandergeworfen dastehen, gerade so, als ob hier die Stelle gewesen wäre, wo ein Riesengeschlecht den Olymp hat stürmen wollen“[20]). Das Vorhandensein von Eisensteinen, Reichtum an Holz zur Holzkohlenbereitung und die große Zahl der schnellfließenden Gebirgsbäche gaben der betriebsamen Bevölkerung des Sauerlandes die Möglichkeit, den höchstmöglichsten Nutzen aus diesen Gaben der Natur zu ziehen.

Das mittlere Hönnetal von Balve bis Rödinghausen und der östliche Teil des heutigen Kreises Iserlohn mit den Orten Sundwig, Hemer und Dahle finden von jetzt an besondere Beachtung. Es ist das Grenzgebiet zwischen der preußischen Grafschaft Mark und dem kurkölnischen Herzogtum Westfalen bis zu dessen Erwerbung durch Preußen auf dem Wiener Kongreß. Der Raum links der Hönne wird zum großen Teil ausgefüllt durch den Balver Wald, der sich bis in den Kreis Iserlohn erstreckt und hier eine Höhe von ca. 550 m erreicht. Sein Holzreichtum war von großer Bedeutung für das Hüttenwesen im Hönnetal. Dem rechten Hönneufer folgt ein waldreicher Höhenzug von mittlerer Höhe. Auf den einzelnen Erhebungen desselben fand in erster Linie der Bergbau auf Eisenstein für die Wock-

---

[15]) Schleiffenbaum, Eisenerzbergbau im Siegerland. In „Heimat und Reich“, 1935, Heft 2. S. 51.

[16]) Eversmann, Uebersicht der Eisen- und Stahlerzeugung auf Wasserwerken in den Ländern zwischen Lahn und Lippe, S. 13.

[17]) Fr. Stockfleth, Der südlichste Teil des Oberbergamtsbezirks Dortmund, S. 45.

[18]) Fr. Stockfleth, a.a.O. S. 45.

[19]) Eversmann, a.a.O. S. 341 ff.

[20]) Eversmann, a.a.O. S. 197.

lumer Hütte statt. In einem Seitentale liegt hier das Schloß Wocklum, das den Grafen von Landsberg-Velen und Gemen gehört und in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts der Mittelpunkt der Roh- und Stabeisenerzeugung im Hönnetale war. — Das Gebiet der Hönne selbst senkt sich bei Balve in ein tief eingeschnittenes Tal hinab. Das Kalkgebirge öffnet sich und nimmt das Flüßchen in eine enge Rinne auf. Die Wände rücken immer näher zusammen und treten in nackten Felsen von 60 m Höhe malerisch hervor[21]). Dieses schöne Tal suchte und fand im 18. Jahrhundert wirtschaftliche Verbindung mit der hochentwickelten Industrie der Grafschaft Mark. Berührt von der industriellen Atmosphäre des Kreises Iserlohn folgte es dem Vorbild in mannigfacher Betriebsamkeit. Davon zeugt in erster Linie die Eisenhütte in Wocklum[22]).

21-22) L. Jakobi, a.a.O. S. 43.

I. Abschnitt.

Das Eisenhüttenwesen in der Grafschaft Mark und im Herzogtum Westfalen bis zum 7=jährigen Kriege mit besonderer Berücksichtigung der Eisenwerke in Sundwig und im Hönnetal.

Die letzte Blüteperiode der alten Hüttentechnik fällt in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts. In dieser Zeit zeigte auch im Herzogtum Westfalen und in der Grafschaft Mark die Eisenindustrie einen gewaltigen Fortschritt. Dafür zeugen die Neuanlagen von Hütten und Hämmern, die nach und nach erstanden. Eine starke Konkurrenz und damit das Bestreben, ohne wirtschaftliche Schäden für den Fortgang der Betriebe trotzdem ein gutes Qualitätseisen zu liefern, nötigten immer wieder dazu, die technische Vervollkommnung und Wirtschaftlichkeit der Betriebsanlagen im Auge zu behalten. Damit war der Entwicklungsprozeß eingeleitet, der die Eisenindustrie im 19. Jahrhundert vollständig umgestaltete.

So erfreulich das Wiederaufleben dieses alten Gewerbes in der Mark und im Herzogtum Westfalen ist, so trostlos ist die Periode, die ihm vorangeht. Der 30=jährige Krieg hatte, wie alles Erwerbsleben, auch die Eisenindustrie zum Erliegen gebracht. Sie brauchte fast 100 Jahre, um sich von den Nachwirkungen des Krieges zu erholen. Der Erzbergbau lag ganz darnieder, Hütten und Hämmer waren zum Teil verfallen. Und in der Folgezeit fand sich keiner, der die noch vorhandenen Werke ausgebessert und betrieben hätte. Unsicherheit und Mutlosigkeit hinderten jeden Unternehmungslustigen. Es fehlte an Kapital, und wer es besaß, der scheute das Risiko, sein Geld in einem Unternehmen anzulegen, das nach der Lage der Verhältnisse keine Gewinnmöglichkeit bot. Denn der Handel war gestört und drückte Produktion und Unternehmungslust nieder[23]). Mit der Zeit hob sich der Bergbau auf Eisenstein wieder. Aber ohne Maß und Ziel wurde die Bergbaufreiheit willkürlich da ausgenutzt, wo es dem jeweiligen Interessenten gerade paßte, ohne Rücksicht auf bergmännische Regeln und Gesichtspunkte, die einen ordnungsmäßigen Abbau auf lange Sicht verlangen. Eine Untersuchung des märkischen Bergbaues im Jahres 1735 durch den Bergmeister August Heinrich Decker brachte eine „skandalöse Lodderwirtschaft" in der Verwaltung und damit im Bergbau an den Tag[24]). Einen Beweis für das Darniederliegen des märkischen Erzbergbaues sieht A. Meister auch in dem Umstand, daß die neue Bergordnung von 1732 fast ausschließlich auf den Steinkohlenbergbau zugeschnitten war und die Besonderheiten des Erzbergbaues und Hüttenwesens wenig Berücksichtigung fanden[25]). Noch zur Zeit des siebenjährigen Krieges hatte der Bergbau in der ganzen Grafschaft Mark eine wesentliche Bedeutung insbesondere für die Gesamtwirtschaft nicht erlangt[26]).

---

[23]) A. Meister, Die Anfänge der Eisenindustrie in der Grafschaft Mark, S. 141.

[24]) A. Meister, Die Grafschaft Mark, I. Bd., S. 443.

[25]) A. Meister, Die Grafschaft Mark, I. Bd., S. 450.

[26]) Fr. Stockfleth, a.a.O. S. 83 f.

Im kurkölnischen Sauerland scheint sich der Erzbergbau schneller erholt zu haben. Aber auch hier handelte es sich nur um eine vorübergehende Besserung. Denn in einem Reskript vom 29. 9. 1723 bemerkt der Kurfürst Joseph Clemens von Köln mit Bedauern, daß der Betrieb der Bergwerke abnehme und in manchen Fällen aufgegeben werde. Die Hauptursache dafür sieht er in dem Umstand, daß die Austragung der gerichtlichen Streitigkeiten zwischen den Gewerken zuviel Zeit, oft Jahre, in Anspruch nehme. Dabei gehe kostbare Zeit und Geld und vor allen Dingen Mut und Interesse verloren. Er verbürgt sich mit seinem Namen für die Abstellung der Mängel in der Berggesetzgebung, um den Bergbaulustigen Mut und Vertrauen wiederzugeben, „damit dadurch den Bergwerksliebhabern auf ein neues, ein frischer Mut wachse und dieselben Ursach haben, ihr Gelder mit Lust und Freude förderst zu den von der Güte Gottes unserm Herzogtum Westfalen verliehenen Bergwerken anzuwenden, mithin auch durch den göttlichen Segen eine reiche Ausbeute zu genießen“[27]). Das Berg- und Hüttenwesen im Herzogtum Westfalen krankte jedoch noch bis ins folgende Jahrhundert an dem Mangel einer straffen Berggesetzgebung und tatkräftigen Förderung durch den Landesherrn.

Das fiskalische Interesse eines Staates war aber viel zu enge mit einem Aufschwung der Industrie verknüpft, als daß er nicht mit allen Mitteln danach streben mußte, die Industrie zu fördern[28]). Auf alle Weise suchte so Friedrich der Große die Eisenindustrie in der Grafschaft Mark zu beleben. Durch Zusicherung von Militärfreiheit förderte er die Einwanderung von Gewerbetreibenden und hemmte die Abwanderung. Durch Befreiung vom Flußgeld und Verleihung von Prämien für neue Erfindungen und Neuanlage von industriellen Werken suchte er besonders die märkische Eisenindustrie zu heben[29]).

Mittlerweile wurden in dem Grenzgebiet der Grafschaft Mark und des Herzogtums Westfalen die ersten Versuche gemacht, die Roheisenerzeugung im großen wieder aufzunehmen. Im Jahre 1736 hatte man in Sundwig einen Hochofen gebaut, der die Eisensteine der Helle bei Sundwig verschmelzen sollte. Dieser Sundwiger Eisenhochofen ist der einzige rein märkische Hochofen in dieser Epoche geblieben. Zwar wurde später bei Rödinghausen auf märkischem Gebiet hart an der Grenze ein zweiter Hochofen gebaut. Aber dieser gehörte dem kurkölnischen Freiherrn von Dücker und bezog seine Eisensteine und Holzkohlen zum größten Teile aus dem kurkölnischen Herzogtum, so daß man ihn ruhig als einen kurkölnischen Hochofen ansehen kann[30]).

Es wurde schon darauf hingewiesen, daß die Industrie des Hönnetals mancherlei Anregung aus der benachbarten Grafschaft Mark empfing. So auch in diesem Falle. Dem Bau der Schmelzhütte in Sundwig folgte die Errichtung von Hochöfen in Grevenborn und Wocklum im Hönnetal. Genaue Daten ließen sich hier nicht ermitteln. Auch fehlen Angaben über Produktionserzeugnisse. Aus späteren Andeutungen in den Wocklumer Akten läßt sich entnehmen, daß die Sundwiger und auch die Wocklumer Hütte nur in größeren Abständen gehüttet haben, sobald die erforderlichen Materialien in genügender Menge vorrätig waren. Speziell die Sundwiger Hütte hat bis zum Jahre 1775 den größten Teil der Zeit stillgestanden und war dem Verfalle nahe. Die Ursache ist vornehmlich darin zu suchen, daß zur Vorbereitung einer Schmelzperiode erhebliche Geldmittel erforderlich waren. Die Förderung einer genügend großen Menge Eisensteine und die Anschaffung der Holzkohlen für eine erfolgreiche Schmelze machten es den einzelnen Gewerken unmöglich, in kurz aufeinanderfolgenden Abständen die erforderlichen Kapitalien

---

[27]) Akten des Staatsarchivs in Münster: Herzogtum Westfalen, XII. 3 b.
[28–29]) A. Meister, Die Grafschaft Mark, I. Bd., S. 433.
[30]) Eversmann, a.a.O. S. 198.

flüssig zu machen. Hier wirft ein Wesenszug der modernen Zeit bereits seine Schatten voraus, der Kapitalismus. Ursprünglich war es jedem Bergmann nach dem Grundsatz der Bergbaufreiheit möglich, zu selbständigem Bergwerkseigentum zu gelangen. Er war Gewerke und Bergmann in einer Person. Diese Möglichkeit trat aber mit der Vergrößerung der Eisenhütten mehr und mehr in den Hintergrund. Das Aufbringen der Betriebsgelder und die eventuelle Zahlung der Zubußen gingen über die Kräfte des wirtschaftlich Schwachen. Im 18. Jahrhundert gewinnt vollends das Kapital mehr und mehr die Oberhand. Nur der wirtschaftlich Starke konnte von jetzt an an den Betrieb von Bergwerks- und Hüttenanlagen herangehen. Zwar bleibt der Grundsatz der Bergbaufreiheit, daß das Gebirge allen, dem Armen wie dem Reichen gehöre, immer noch gewahrt. Denn der erste Finder erhält den Anspruch auf das Recht der Bebauung eines bestimmten Feldes. Aber er verkauft meist sein Anrecht und verbraucht seine ganze Kraft doch mehr in fremden Diensten[31]). Auch hier handelt es sich natürlich um eine allmähliche Entwicklung. Das Auftreten der Reidemeister war wohl das erste Moment, das mit der Veränderung der ursprünglichen gewerblichen Zustände die soziale Schichtung in Arbeitgeber und Arbeitnehmer in die Wege leitete[32]). Der Reidemeister entstammte den Reihen der Eisenwarenproduzenten. Er nahm wirtschaftlich schwache Besitzer von kleineren Hammerwerken und Drahtrollen in seine Dienste, kaufte diesen ihre Erzeugnisse ab und veräußerte dieselben an Kaufleute und Verbraucher. Mit der Zeit erhielt er maßgebenden Einfluß auf die gesamte Eisenproduktion, da die eigentlichen Produzenten vollständig von ihm abhängig waren. Die Reidemeister bildeten zuletzt einen besonderen Stand der Gewerbetreibenden, der sich später aus Kaufleuten zusammensetzte. Diese verfügten über die erforderlichen Geldmittel, um als Arbeitgeber auftreten zu können. Im 18. Jahrhundert erreichte dieser Entwicklungsprozeß seinen Abschluß. Die Entwicklung und Förderung der Industrie lag jetzt in den Händen eines kapitalkräftigen Unternehmertums.

II. Abschnitt.

Der Ausbau und die Entwicklung der Berg-, Hütten- und Hammerwerke in Wocklum bis zum Jahre 1775.

Die Eisenindustrie des mittleren Hönnetals fand diese Förderung in der Person des tatkräftigen Reichsfreiherrn Clemens August von Landsberg. Ein aufrichtiger Freund jeglichen industriellen Fortschritts ging sein besonderes Streben dahin, die Wocklumer Eisenhütte auszubauen und zu vergrößern und durch intensive Ausnutzung aller gegebenen Möglichkeiten die Eisenproduktion im großen vorzunehmen.

1. Die Eisenhütte in Wocklum im Jahre 1758.

Als 22-jähriger übernahm Clemens August von Landsberg die Verwaltung der väterlichen Güter. In einem zu Arnsberg am 3. 1. 1758 abgeschlossenen Vertrage einigte er sich mit seiner Mutter, der geborenen Freiin Maria Theresia von der Reck, dahin, daß letztere ihm die Verwaltung der Landsbergischen Güter abtrat, insbesondere auch „das beym hauß Wocklumb in Ihren Wittibenstand

[31]) H. von Felsenberg-Packisch, Bausteine, S. 34 f.
[32]) A. Meister, Die Grafschaft Mark, I. Bd., S. 402.

zur perfection gebrachte Eisenbergwerck". Der Sohn rühmt in diesem Vertrag seine Mutter als tatkräftige Wirtschafterin, daß „durch Ihre der Frauen Mutter geschehene sorgfältige Vorkehrungen das beym hauß Wocklumb befindliche Eisenbergwerck in ganz gedeylichen fortgang gerathen, und dermahlen auf Ihre Kösten auf den berge Voßloh genandt bereits soviel Eisenstein in Vorrath verschaffet, daß gahr gemächlich vier bis fünf voller Jahre darvon gehüttet werden mögen"[33]). Diese letzte Bemerkung dürfte die schon geäußerte Annahme bekräftigen, daß der Hüttenofen zu Wocklum nach seiner Erbauung nur selten und dann in größeren Abständen in Tätigkeit gewesen ist. Denn es ist nicht einzusehen, weshalb man Eisensteinvorräte für Jahre haben konnte, wenn man den Hochofen in kurzen Abständen regelmäßig betrieben hätte. Aus der vielleicht etwas übertrieben angegebenen Schätzung „vier bis fünf volle Jahre" und der Beschaffenheit des Wocklumer Hochofens, der in seiner besten Zeit günstigstenfalls 30 Wochen jährlich unter Feuer gehalten werden konnte, kann man schließen, daß der Hochofen mindestens 7 bis 9 Jahre vor seiner erneuten Inbetriebnahme im Jahre 1758 nicht betrieben worden ist. Mit dem Jahre 1758 setzte dann unter Clemens August von Landsberg in Wocklum der regelmäßige Hüttenbetrieb nach großen Gesichtspunkten ein. Außer der Schmelzhütte übernahm Clemens August an industriellen Anlagen zwei Bergwerke, Voßloh und Husenberg, und ein Hammerwerk, den späteren „oberen Hammer", der neben der Schmelzhütte lag, wie aus einer Angabe des Freiherrn aus dem Jahre 1779 hervorgeht, worin die genannten Werke als „väterliche Acquisition" bezeichnet werden.

2. Die Wocklumer Bergwerke bis zum Jahre 1775.

Ein erfolgreicher Hüttenbetrieb war in dieser Zeit in erster Linie abhängig von dem reichen Eisensteinvorkommen in der Nähe der Hütte. Dem Bergbau auf Eisenstein schenkte man daher die größte Aufmerksamkeit. Auf den Höhen in der Umgebung von Wocklum, namentlich im Süden bis an die Straßen von Garbeck nach Langenholthausen, setzte jetzt eine emsige Bergbautätigkeit ein. Zu den im Jahre 1758 bereits vorhandenen Gruben Voßloh und Husenberg traten bis zum Jahre 1775 eine Unmenge kleinerer und größerer Eisensteingruben, von denen jedoch der größte Teil keine dauernde Bedeutung gewann und aufgegeben wurde. Die wichtigsten unter ihnen, die im Verein mit einer Reihe von später hinzutretenden Gruben bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts in Betrieb gehalten wurden, waren folgende: Der Husenberg in der Balver Feldmark nächst der Pfarrkirchenseite, die Gruben Voßloh und Steltloh dicht beieinander an der Straße von Balve nach Langenholthausen und die um 1770 gemuteten wertvollen Bergwerke Greften und Limmerstein am Wege von Garbeck nach Langenholthausen. Dazu kam die nordöstlich von Schloß Wocklum gelegene Beckumerschlade, eine Grube, die wegen ihres reichen Erzvorkommens eine der am besten ausgebauten Gruben der Wocklumer Eisenhütte wurde. Schwierigkeiten in der Bewetterung und Wasserhaltung machten besondere Vorrichtungen in derselben erforderlich, die einen interessanten Einblick in den Stand der damaligen Bergbautechnik gestatten. Das Werk mußte aber später doch zeitweise wegen der schlechten Wetter und des auftretenden Wassers aufgegeben werden. Es ist durch die Rödinghauser Gewerkschaft zuerst entdeckt, durch Absenkung eines Schachtes betrieben und dann verlassen worden. Das ins Freie gefallene Werk nahm darauf das Haus Wocklum um 1762 in Belehnung und senkte mehrere Schächte ab, die nach Aussage alter Männer, die auf dem Werke gearbeitet haben, 20—23 Lachter[34]) tief gewesen sein sollen. Aehnliche Vorrichtungen wie die Beckumerschlade erforderte

[33]) Landsberg, Vierteljahresschrift, 1. Jahrgang 1923, Nr. 1—2, S. 20.
[34]) 1 Lachter = 209,24 cm.

auch die Eisensteingrube Breiloh. Eine genaue Ortsangabe über ihre Lage fand sich nicht in den Wocklumer Industrieakten. Doch läßt eine Bemerkung des Freiherrn in einem Schreiben an den Rentmeister Ellering über eine Schurfstelle „zwischen den Gruben Husenberg und Breiloh" vermuten, daß letztere in der Nähe des Husenberges gelegen war. Zu Anfang des Jahres 1767 wird sie schon eifrig betrieben. Mit 265½ Fudern Eisenstein erreicht sie die bei weitem höchste Förderungsziffer der Wocklumer Gruben in diesem Jahre. Aus der Zeit vor 1767 liegen über die Grube Breiloh keine Nachrichten vor. Ganz allgemein läßt sich sagen, daß die genannten Bergwerke fast durchweg an solchen Stellen angelegt worden sind, an denen bereits in älterer Zeit Eisenstein gefördert, der Betrieb aber aus Mangel an technischen Hilfsmitteln aufgegeben wurde. Denn wiederholt heißt es in den Wochenberichten des Wocklumer Steigers, daß man beim Betrieb eines Stollens, eines Schachtes oder vor Ort auf „die Arbeit der Alten" gestoßen sei.

Das Eisensteinvorkommen in der Umgebung von Wocklum ist im Gegensatz zu dem in der Einleitung gegebenen Ueberblick über den geologischen Aufbau des ganzen Gebirgszuges, in dem auch Wocklum liegt, gangartig. In einigen später erschlossenen Gruben findet sich der Eisenstein allerdings in Nestern und Klüften. Die Mächtigkeit der einzelnen Gänge schwankt mit dem Streichen und Fallen derselben. In einem Grubenbericht des Rentmeisters Ellering an den Freiherrn von Landsberg aus dem Jahre 1767 findet sich eine Angabe über die Mächtigkeit des Eisensteins in der Beckumerschlade. Darin wird erwähnt, daß der Stein im Schacht vier Fuß mächtig war, sich allmählich auf sieben Fuß ausdehnte, ohne daß man bis zum Hangenden abgebaut habe; es sei der mächtigste Stein, den man bisher in der Gegend angetroffen habe. Andererseits finden sich in den Akten auch sehr häufig Angaben, daß der Gang schmaler wurde und sich schließlich ganz verdrückte oder in taubes Gestein überging.

Der auf den Gruben geförderte Eisenstein war mit wenigen Ausnahmen Roheisenstein, dem in der Regel große Mengen Kalk beigemengt waren. Nach dem Prozentsatz dieser Beimengungen von Kalk oder auch Kieselsäure richtete sich der Gehalt an Eisen. Dieser war im Vergleich zu Eisensteinvorkommen in anderen Gegenden, z. B. im Siegerland, sehr gering, so daß man bei der Schmelze den geringeren Eisengehalt durch übergroße Mengen Eisenstein ausgleichen mußte, um eine hinreichend große Menge Roheisen zu erzeugen. Ein Gutachten über die Wocklumer Eisensteinbergwerke aus den Jahren 1852 beschäftigt sich auch mit dem Gehalt des Eisensteins auf den Eisengruben. Auf Grund chemischer Untersuchungen wurde festgestellt, daß der Stein der Grube Voßloh nur 6% Eisen, dagegen 87,6% Kalk als Hauptbestandteil enthielt. Der Grund, weshalb man die Grube trotz des geringen Eisengehaltes in fortwährendem Abbau erhielt, lag in dem Verhalten des Voßloher Steins im Hochofen. Er galt als schmelzförderndes Mittel anstelle des Flußspats, den man sonst wohl zu diesem Zwecke verwandte, und man hatte dabei den Vorteil, zugleich auch seinen Eisengehalt auszunutzen. Die anderen Gruben wiesen zwar einen höheren Gehalt auf. Als reichhaltig konnte man sie aber nicht ansehen. So führte der Eisenstein von der Grube Husenberg 19,27% Eisen und der von den Gruben Grefsten und Limmerstein 31—41% Eisen.

Die Vorrichtung der Grubenbaue geschah noch nach der alten Methode. Ueberhaupt änderte sich die Bergbautechnik nur langsam. Im Gegensatz zu früheren Zeiten arbeitete sie in dieser Zeit jedoch zweckentsprechender und rationeller. Die ganze Grubenanlage erscheint durchdacht, nicht mehr nur für das Bedürfnis des Augenblicks eingerichtet. Die Rücksichtnahme auf die Zukunft spielte bereits eine gewisse Rolle. Man scheute keine Ausgaben für kostspielige Grubenanlagen, wenn damit in der Zukunft ein besonderer Erfolg errungen werden konnte. Die Inbetriebnahme eines neuen Bergwerks wurde mehr und mehr Gegenstand der Berechnung und Ueberlegung durch den fachmännisch geschulten Beamten der Bergbehörde. Hatte man beim Schürfen das Ausgehende eines Eisensteinganges

entblößt, so ging man meist erst nach der Beurteilung durch den Bergbeamten an die Ausrichtung der Grube. Man legte zunächst nach althergebrachter Weise einen Stollen vom Tage aus auf dem Streichen oder Fallen des Ganges an, baute den Eisenstein ab, bis sich dem Stollenbetrieb Schwierigkeiten in der Förderung entgegenstellten. Alsdann brachte man auf den Stollen vom Tage her einen senkrechten Schacht nieder, in dem jetzt mit Hilfe eines Haspels, der von den Haspelziehern bedient wurde, der geförderte Eisenstein zutage gebracht wurde. Auch der umgekehrte Weg wurde beschritten, indem zuerst der Schacht abgeteuft und dann ein Stollen auf ihm gerichtet wurde. In diesem Falle verfolgte man mit dem Stollenbau wohl andere Zwecke. Wetterführung und Wasserhaltung mochten die nachträgliche Anlage eines Stollens erforderlich machen. Diese Stollen und Schächte auf den Wocklumer Bergwerken haben teilweise eine für damalige Verhältnisse beträchtliche Tiefe erreicht. Der bereits erwähnte Schacht in der Beckumerschlade mit seiner Tiefe von 20—23 Lachtern, für die sich zwar kein Aktenbeleg findet, scheint tatsächlich über das hergebrachte Maß hinausgegangen und der tiefste Schacht der Wocklumer Gruben in dieser Zeit gewesen zu sein. Dafür spricht das Verhalten der Bergleute auf diesem Schachte, die regelrecht in den Streik traten, weil ihnen der Schacht zu tief vorkam. Der Rentmeister Ellering berichtet darüber am 31. März 1764 an den Freiherrn von Landsberg: „Die Bergleute schämen sich nicht, den Schacht der Beckumerschlade, weil er ihnen zu tief wird, für gefährlich zu halten und deswegen darin nicht arbeiten zu wollen. Sie haben lieber ihren Abschied haben wollen als darin zu arbeiten. Sie haben ihren dreiwöchigen Schichtlohn hazardiert und diese Woche nicht gearbeitet, auf dem Voßloh zu arbeiten sich aber erboten“[35]). Auf Befehl des Freiherrn werden die Bergleute zur Arbeit angehalten und für die Arbeit in der genannten Grube wird dem, der zuerst in der Grube die Arbeit aufnehmen würde, eine Wochenzulage von einem Schichtlohn versprochen. In der Folgezeit sind von Wocklum aus noch tiefere Schächte abgeteuft worden, ohne daß die Bergleute streikten.

Die Wocklumer Bergwerke waren durchschnittlich mit 2 oder 3 Bergleuten belegt. Diese trieben vom Schacht oder vom Stollen aus Strecken und Querörter auf dem Eisensteingange. Als Abbauwerkzeuge standen ihnen Schlägel und Eisen, Steinbohrer und Pulver zur Verfügung. Der Schlägel war ein Hammerwerkzeug und diente dazu, das Eisen, einen zugespitzten Eisenstab, in den Stein zu treiben und auf diese Weise den Stein loszubrechen. Hin und wieder wird als Abbauwerkzeug auch die Keilhaue genannt; die Bohrer benutzte man zur Herstellung der Bohrlöcher zur Aufnahme des Pulvers als Sprengmittel. Anfänglich wurden in Wocklum nur eiserne Bohrer angefertigt. Diese waren jedoch zu weich, nutzten infolgedessen zu schnell ab und konnten höchstens eine Schicht gebraucht werden. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, brachte der Bergmeister Kropf Stahlbohrer in Vorschlag, die zwar etwas teurer waren, dafür aber zwei bis drei Schichten vorhielten. Der durch Handarbeit und Pulver losgesprengte Eisenstein wurde in Trögen zum Schacht geschafft und hier durch die Haspelzieher ans Tageslicht gezogen, wo er meist an Ort und Stelle durch Pochen zerkleinert wurde. Nach der Aussage des Herrn Direktors Hertin, des jetzigen Leiters der Wocklumer Fabriken, soll es unter Tage einen primitiven Rutschenbetrieb als Transportmittel gegeben haben. In den Akten ist darüber nichts gesagt. Doch spricht nichts gegen die Annahme eines solchen Rutschenbetriebes, da der Bergmann sich sicherlich das Fallen des Ganges zunutze machte, um sich seine schwere Arbeit in etwa zu erleichtern.

Einen großen Raum in den Wocklumer Bergwerksakten beansprucht das Problem der Grubensicherung, das trotz gewaltiger Fortschritte auf diesem Gebiete immer noch den Bergbautechniker vor eine schwierige Aufgabe stellt. Mit allen

35) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

Mitteln, welche die Bergbautechnik in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts kannte, suchte die Wocklumer Verwaltung der Schwierigkeiten Herr zu werden und den Grubenbetrieb zu sichern. Großen Wert legte man auf eine gute Zimmerung in den Schächten, Stollen und Strecken, soweit es nötig war und das Gebirge sich nicht selbst trug. Die größten Feinde des Bergbaues jedoch waren die schlechten Wetter und das Wasser, die immer wieder den Bergmann zwangen, eine begonnene Arbeit aufzugeben. Unter schlechten oder bösen Wettern versteht bekanntlich der Bergmann die schlechte, ungesunde Luft in den Grubenbauen. Die in den Bauen vorhandene gute Luft wird nämlich in rascherem Verhältnis durch Entziehung von Sauerstoff und durch Beimengung schädlicher Luft verdorben als frische Luft hereindringt[36]). Dem Bergmann wird daher das Verweilen an Orten mit schlechten Wettern unmöglich, und damit liegt der Betrieb still. Wollte man keine unliebsamen Betriebsunterbrechungen erleiden, so mußte man auf Mittel sinnen, eine dauernde Luftzirkulation zu erreichen, wodurch gute Wetter zugeführt und schlechte Wetter abgeleitet wurden. Auf den Wocklumer Bergwerken brachte man im wesentlichen 3 Methoden in Anwendung, die Grubenbaue mit guten Wettern zu versorgen. Die erste bestand in der Benutzung der alten Wetteröfen, die im Tiefsten der Schächte oder Stollen aufgestellt wurden. Sie beruhten auf dem Prinzip, daß erwärmte Luft leichter ist als kalte und infolgedessen das Bestreben hat aufzusteigen. Dadurch wurde eine Luftströmung bewirkt und die guten Wetter in die Baue gebracht. Einen interessanten Vorgang berichtet der Rentmeister Ellering am 14. 12. 1766 an den Freiherrn mit den Worten: „In dieser Woche hat der Steiger mit einem Mann die im Schacht der Beckumerschlade auf 2½ Lachter hoch angestandenen bösen Wetter vermitz darin gehangenen Kohlen-Kessel mit Kohlbrändenfeuer herausgetrieben“[37]). — Ein zweites Verfahren, gute Wetter in die Grube zu bringen, war die Anwendung einer Lutte[38]). Erwähnt wird eine solche im Jahre 1766 beim Schachtbau auf dem Bredeloh. Um den Bau wegen böser Wetter nicht unterbrechen zu müssen, gedachte man, „vermitz einer Lutte genugsame Wetter in den Schacht zu bringen“. Diese Angabe erfordert insofern besondere Beachtung, als die Wetterführung in Lutten immer mehr ausgebildet wurde und heute auf modernen Bergwerksanlagen durch sogenannte Wetterlutten die Luft bis in die entferntesten Grubenbaue gepreßt wird. — Die dritte und wichtigste Art der Bewetterung, die auf den Wocklumer Gruben sehr häufig angewandt wurde, bestand darin, daß man auf einer Grube zwei Schächte anlegte und sie durch eine Strecke miteinander durchschlägig machte. In diesem Falle war eine ununterbrochene Luftzirkulation erreicht. Alle diese Verfahren hatten jedoch ihre Mängel; denn die Klagen über auftretende schlechte Wetter verstummen in den Grubenberichten nie. Der Stand der Grubenbewetterung zeigte aber immerhin einen Fortschritt, da man jetzt doch die Gruben intensiver abbauen konnte als ehedem.

Eine weitere Gefahr für die Erhaltung der Bergwerke war das Wasser. Gerade die besten Gruben der Wocklumer Eisenhütte, die Gruben Beckumerschlade und Breiloh, hatten besonders darunter zu leiden. Da sie sehr ergiebig waren, machte man die größten Anstrengungen, die Wassermassen aus den Gruben herauszuschaffen. Es waren in der Regel Grund- und Tagewasser, die in den wasserreichen Jahreszeiten in die Baue eindrangen. So bewirkte das im Februar 1767

---

[36]) C. Hartmann, Handbuch der Bergbau- und Hüttenkunde, S. 500.

[37]) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

[38]) Lutten sind rohrförmige Luftleitungen, welche frische Wetter in die Grubenbaue bringen. Auf den Wocklumer Gruben waren es Holzkästen mit viereckigem Querschnitt. Der moderne Grubenbetrieb gebraucht zylindrische Lutten aus Zinkblech. Die Weite ihres Querschnittes richtet sich nach der Luftmenge, die in die Baue gepreßt werden muß.

plötzlich eintretende Tauwetter, daß der Schacht in der Beckumerschlade in zwei Stunden versoff, wie Ellering berichtet. Die Wasser sammelten sich im Tiefsten des Bergwerks, das durch den Schachtsumpf gebildet wurde, und konnten mit Kübeln und Tonnen herausgezogen werden. Ellering erwähnt im Januar 1767 Wassertonnen in der Beckumerschlade, „die sich selbst schöpfen", und spricht sehr hoffnungsvoll von der künftigen Eisensteinförderung auf diesem Werke. Die Verwendung von Pumpen zur Wasserhebung wurde mit dem Tieferwerden der Schächte nach einigen mißglückten Versuchen aufgegeben. Stollen, die der Wasserentziehung dienten und auf sogenannten Röschen dem Wasser einen natürlichen Abfluß gewährten, sind auf den Wocklumer Bergwerken in dieser Periode nicht angelegt worden. Das Wasser war eines der größten Hindernisse auf den Wocklumer Gruben. Die einzelnen Werke mußten seinetwegen zeitweise stillgelegt werden. Ja, manche wurden sogar ganz aufgegeben, darunter auch die Beckumerschlade.

Es wurde schon einmal auf die große Anzahl der Gruben hingewiesen, die von der Wocklumer Eisenhütte in der Zeit von 1758 bis 1775 angelegt worden sind. Auf den ersten Blick erscheint es nicht recht verständlich, weshalb man so viele Gruben — es waren ungefähr 15 Gruben von verschiedener Größe und Bedeutung für den Eisensteinbedarf des Hochofens — in Bau setzte. Tatsächlich konnten 2 oder 3 ergiebige Bergwerke den Eisensteinbedarf des Wocklumer Hochofens fördern, wie das auch häufiger geschehen ist. Und doch hatte die Anlage der zahlreichen Bergwerke ihren wohlerwogenen Grund. Der Leitgedanke war die Sicherstellung einer hinreichend großen Menge Eisenstein für eine geplante Schmelzkampagne unter allen Umständen. Da aber der metallische Bergbau mit allen möglichen Zwischenfällen rechnen mußte, die bei einem Betrieb von nur 2 oder 3 Gruben die geplante Schmelzkampagne in Frage stellen konnten, wurde mehrere Reservebaue vorgerichtet. Diese konnte man belegen und betreiben, wenn die anderen wegen Verschlechterung des Eisensteins, wegen Ersaufens der gewöhnlich belegten Baue oder aus irgend einem anderen Grunde aufgegeben werden mußten[39]). Ferner war bei dem Vorhandensein mehrerer Gruben die Möglichkeit gegeben, eine Auswahl für einen guten Schmelzbeschick zu treffen und ein gutes Roheisenprodukt zu erzielen. Den Bergwerken mußte daher immer besondere Beachtung geschenkt werden. Clemens August von Landsberg erkannte den Vorteil zahlreicher Bergwerke. Ihnen galt immer sein besonderes Interesse. Ständig mahnte er seine Beamten, fleißig auf den Bergen nach Eisenstein schürfen zu lassen, damit neue Werke entdeckt würden. Im Jahre 1774 verrichtete ein Bergmann im Schichtlohn zu 10 Stüber einige Monate nur Schurfarbeiten. Wie wertvoll dem Freiherrn die Entdeckung neuer Werke war, geht daraus hervor, daß er in einer Instruktion vom 23. 2. 1778 Schurfprämien aussetzte. „Mein Wille ist, daß jährlich drei Louisd'or zum Schürfen angelegt werden sollen. Derjenige Bergknappe mit Einschluß des Steigers, welcher zweckmäßigen Eisenstein entdeckt, soll ein Prämium von einem Dukaten haben, welches mit erstem der Knappschaft zu publizieren und diese dazu anzufrischen ist"[40]). Hatte der Bergmann beim Schürfen einen Gang entblößt, dann beeilte man sich, dieses dem Bergamte in Olpe anzuzeigen und bergordnungsgemäß Mutung einzulegen. Denn nur derjenige, der zuerst die Anzeige machte, galt als der erste Finder und erwarb das Bergbaurecht. Traf er beim Abbau ein reiches Eisensteinvorkommen an, das auch für die Zukunft erfolgversprechend war, dann beantragte er nach einer bestimmten Zeit die Belehnung, andernfalls wurde um Fristung nachgesucht, um die Grube nicht ins Freie fallen zu lassen und damit jeglichen bergrechtlichen

---

[39]) C. Hartmann, a.a.O. S. 252.
[40]) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

Anspruch aufzugeben. Man hielt sich dabei an die Bestimmungen der kurkölnischen Bergordnung vom 4. 2. 1669.

Auf diese Weise wurde der Bergwerksbetrieb der Wocklumer Eisenhütte unter der zielbewußten Leitung des Freiherrn Clemens August von Landsberg auf breitester Grundlage eingerichtet. Die ständige Vermehrung der Bergwerksanlagen erweiterte den Wirkungsbereich der Hütte und stellte den Bedarf an Eisensteinen sicher. Der Ausbau des Untertagebetriebes nach großen Gesichtspunkten hingegen bewirkte, daß neben der größeren Wirtschaftlichkeit auch in der Zukunft die Förderung auf den wichtigeren Gruben aufrecht erhalten werden konnte.

Die in Tafel 1. aufgestellte Uebersicht über die Eisensteinförderung der Wocklumer Gruben von 1763—1775 zeigt bei einem starken Schwanken der jährlichen Förderungsziffern gegen das Jahr 1775 hin einen erheblichen Rückgang. Daraus darf aber kein Rückschluß auf den Stand des Wocklumer Bergbaues gezogen werden. Dieser war wohl organisiert und jederzeit in der Lage, Förderungsziffern wie im Jahre 1770 zu erreichen. Die Gründe, weshalb diese Unregelmäßigkeit und dieser ausgesprochene Rückgang in der Förderung eintraten, lagen nicht beim Bergbau, sondern bei der Wocklumer Hütte und deren Verwaltung. In einem anderen Abschnitt wird davon ausführlich die Rede sein. Hier sei nur soviel bemerkt. Die Wocklumer Eisensteingruben gehörten, wie durchweg auch im übrigen Herzogtum Westfalen, einem Gewerken, der zugleich auch Hüttenbesitzer war, und förderten daher nur nach dem augenblicklichen Bedarf desselben[41]). Denn der Hüttenbesitzer hatte naturgemäß das Bestreben, den Eisenstein aus seinen eigenen Gruben auf der eigenen Hütte zu verwenden und nicht die Konkurrenz damit zu stärken. Ein großer Vorrat an Eisensteinen, für die er keine sofortige Verwendung auf der Hütte hatte, bedeutete daher für ihn einen erheblichen Kapitalsverlust, den er dadurch vermied, daß er die Förderung auf den Gruben mit dem Konsum der Hütte in Einklang brachte. Daher wäre es verfehlt, aus der Uebersichtstafel direkte Schlüsse auf den Wocklumer Bergbau zu ziehen. Ueberhaupt sollen die beigefügten Uebersichtstafeln nicht Beweismittel einer Entwicklung sein, sondern nur einen Einblick in die jeweiligen Jahresleistungen gewähren.

Im Anschluß an die Ausführungen über die Förderungsergebnisse der Wocklumer Bergwerke ist es zweckmäßig, die Frage der Gestehungskosten zu behandeln. Diese waren ja nach Art und Beschaffenheit der Gruben sehr verschieden. Manche der wertvolleren Gruben wie die Beckumerschlade und die Grube auf dem Breiloh hatten derartig hohe Gestehungskosten, veranlaßt durch die Sonderausgaben für Wasserhaltung und Bewetterung, daß der Betrieb dieser Gruben, losgelöst aus dem Rahmen des Ganzen, mit großen Verlusten verbunden war. Man gab sie aber wegen der Güte ihres Eisensteins nicht auf und suchte einen Ausgleich auf den Gruben, deren Betrieb wohlfeiler war. Die Gestehungskosten für ein Fuder[42]) der gesamten Jahresförderung lagen durchweg über einem Reichstaler. Lediglich im Jahre 1770, das mit einer Jahresförderung von 1 248 Fudern Eisenstein die höchste Förderungsziffer in diesem Zeitabschnitt erreichte, stellten sich die Gestehungskosten für ein Fuder auf nur 51 Stüber. Ganz allgemein betrug der Gesamtdurchschnitt der Gestehungskosten für 1 Fuder, mit Einschluß aller Unkosten, 1 Reichstaler 17 Stüber.

Um ein abgerundes Bild von dem Wocklumer Bergwerksbetrieb in dieser Periode des Ausbaues der Werke zu erhalten, müßte man hier auch der Bergleute gedenken. Da aber im folgenden ein besonderer Abschnitt sich mit den Arbeiterverhältnissen befaßt, mögen hier nur kurze Bemerkungen über die Belegschaft Platz finden. Die Zahl der beschäftigten Stein- und Zimmerhauer, der eigentlichen

---

41) L. Jakobi, a.a.O. S. 116.
42) Ein Fuder = 1000 Pfund.

Bergleute, ist immer verschieden gewesen und richtete sich nach der Zahl der betriebenen Gruben und nach dem Arbeiten des Wocklumer Hochofens. Im Jahre 1764 betrug die Gesamtbelegschaft mit Einschluß des Steigers 17 Hauer, die auf 4 Werken, wahrscheinlich in zwei Schichten arbeiteten, so daß jedes der Werke dauernd mit zwei Bergleuten belegt war. Wenn die Werke voll betrieben wurden, war dieses wohl die Durchschnittszahl; denn die Angabe von 17 Hauern kehrt häufiger wieder.

Damit mag die Untersuchung über die Wocklumer Bergwerke vorläufig abgeschlossen sein.

3. Die Schmelzhütte in Wocklum bis zum Jahre 1775.

Den Mittelpunkt der Wocklumer Fabrikanlagen bildete die Schmelzhütte. Sie war zugleich das ständige Sorgenkind der Hüttenverwaltung; denn ihr Betrieb war immer mit einem gewissen Risiko verbunden. Es bedurfte langer Vorbereitungen zu ihrer Ingangsetzung. Zufälligkeiten und Zwischenfälle spielten dabei oft eine entscheidende Rolle, so daß man über den Ausgang nie etwas Bestimmtes voraussagen konnte. Unter diesen Umständen ist es verständlich, daß man mit einer gewissen Feierlichkeit und Erregung eine Schmelzkampagne, d. h. die Zeit, während der der Hochofen in Betrieb war, eröffnete. Die Wocklumer Schmelzhütte lag an einem Zufluß der Hönne, dem Borkebach. Durch einen Graben, der nur ein geringes Gefälle hatte, leitete man das Wasser des Baches in ein Sammelbecken, den Hüttenteich, und von hier über das Gebläserad. Außer dem Hüttenteich legte man später, nachdem man in wasserarmen Zeiten üble Erfahrungen gemacht hatte, einen Reserveteich an, der auch heute noch seine einstige Bestimmung verrät. In wasserreichen Zeiten trat er als Wasserspeicher in Tätigkeit. Er hatte ein höheres Niveau als der eigentliche Hüttenteich und konnte infolgedessen vom Hüttenteich nur gefüllt werden, wenn letzterer einen besonders hohen Wasserstand zeigte. Damit war auch zu gleicher Zeit für das Gefälle zum Gebläserad gesorgt. Es bliebe noch zu erwähnen, daß unmittelbar bei der Schmelzhütte der Röstofen, der Kohlschoppen und der „obere Hammer" lagen. Die ganze Anlage lehnte sich an einen Bergeshang, wenige Minuten von Schloß Wocklum. Damit wäre kurz die Lage der Wocklumer Schmelzhütte gezeichnet.

Ueber den alten Wocklumer Hochofen ist nur wenig überliefert. Die Zeit seiner Erbauung ist unbestimmt. Ueber seine Maße ist man auf Schlüsse angewiesen. So findet sich unter den Wocklumer Industrieakten eine Hochofenzeichnung aus dem Jahre 1780, desgleichen eine Zeichnung für ein Hochofengestell aus demselben Jahre. Es ist anzunehmen, daß beide Zeichnungen zusammen gehören. Für die Gestellzeichnung steht nun durch einen schriftlichen Vermerk fest, daß sie als Vorlage für das Gestell des Wocklumer Hochofens diente. Auf der Hochofenzeichnung fehlt ein solcher Vermerk. Ist obige Annahme richtig, dann wären die auf der Hochofenzeichnung vermerkten Maße diejenigen des alten Hochofens in Wocklum. Die Tafeln 2 und 3 bringen genaue Kopien der beiden Zeichnungen mit den darauf vermerkten Maßen. Danach wäre dann der Hochofen 21 Fuß hoch gewesen. Dieser Hochofen wurde erst im Jahre 1835 durch einen neuen, der vier Fuß höher war, ersetzt, nachdem man sich bereits 50 Jahre mit dem Gedanken getragen hatte, einen Neubau des Ofens vorzunehmen. So aber half man sich mit fortwährenden Reparaturen. Abgesehen von diesem alten Wocklumer Hochofen hat es zu Wocklum bis zum Jahre 1763 noch den sogenannten kleinen Hüttenofen gegeben, der jetzt abgebrochen wurde und bei der Ausbesserung des großen Ofens Verwendung fand. Der Hochofen war, wie alle Hochöfen bis ins 19. Jahrhundert, aus Stein gebaut. Für das Ofeninnere wurde ein besonders feuerfestes Material angewandt. Im Innern des Hochofens lassen sich drei Haupt-

räume unterscheiden: der Schacht, die Rast und das Gestell. (Folgende Darstellung nach L. Beck, Geschichte des Eisens)[43]). Der Schacht nimmt den oberen, größten Raum des Ofens ein. Er erweitert sich von seiner oberen Oeffnung, der Gicht, bis zum Kohlensack, der meistens nur eine Fläche bildet. Vom Kohlensack abwärts verengt sich der Ofen wieder trichterförmig und bildet die Rast. An die Rast schließt sich der engste und wichtigste Ofenteil an, das Gestell, das auf dem Herde steht und den eigentlichen Schmelzraum darstellt. In das Gestell münden die drei Formen, die die Oeffnungen für Gebläseluft sind. Unter dem Einfluß des Gebläsewindes entwickelte sich hier eine hohe Temperatur, durch die das Erzmittel zum Schmelzen gebracht wurde. Von der Widerstandskraft des Gestells gegen diese hohe Temperatur hing bei der Wocklumer Hütte oft der Erfolg einer ganzen Schmelzkampagne ab. Daher verwandte man auf die Anbringung des Gestells oder die Zustellung des Ofens in Wocklum die größte Sorgfalt. Die Art der Zustellung richtete sich nach der Zweckmäßigkeit und erforderte einen erfahrenen Hüttenmeister. Das Gestell wurde vor jeder Hüttenreise erneuert, da es selten eine lange Schmelzperiode überdauerte. Die Steine, die besonders feuerbeständig sein mußten, bezog man in der Regel von Ihmert oder Kallenhart, 1768 jedoch von Koblenz. Der auf der Tafel 3 kopierte Längsschnitt des Hüttengestells aus dem Jahre 1780 fällt durch seine eigenartig geneigte Stellung auf, die sonst nicht die Regel ist. Diese Eigenart deutet darauf hin, daß die Gestellzeichnung auf Tafel 3 tatsächlich zu der Ofenzeichnung auf Tafel 2 gehörte und letztere eine Zeichnung des Wocklumer Hochofens war. Denn diese besondere Art der Gestellvorrichtung setzt eine besondere, eben durch dieses Gestell bewirkte Ofenform voraus. Die Hochofenzeichnung veranschaulicht nun eine eigentümlich verschobene Ofenform, die durch die Eigenart des Gestells bewirkt wurde[44]). Die Zeichnung weist einen viereckigen Querschnitt auf; derselbe ist aber weder ein Quadrat noch ein Rechteck, sondern ein verschobenes Viereck mit einem rechten (die Winkel X und Y), zwei spitzen und einem stumpfen Winkel. L. Beck nimmt diese Form des Hochofens und des Gestells schon für die ersten Hochöfen an, die im Siegerland aufgestellt waren[45]). — Als letzter wichtiger Bestandteil des Hochofens wäre noch das Gebläse zu nennen. In Wocklum benutzte man ein Balggebläse, das durch ein Wasserrad betrieben wurde. Es war abhängig von dem Vorhandensein hinreichender Wassermengen. Wassermangel beeinflußte die Produktion in den Sommermonaten oft sehr stark, da das Gebläse nur schwach betrieben wurde. Damit erhielt der Hochofen nicht die erforderliche Schmelztemperatur, die zur vollständigen Reduktion der Eisensteine nötig war. Die Schmelzkampagne schloß dann meist mit einem großen Verlust, da die Menge des produzierten Roheisens in gar keinem Verhältnis zu der Menge des Aufwands an Eisensteinen und Holzkohle stand. So erklärt es sich häufig, daß die Jahresproduktion an Roheisen trotz langer Schmelze nur gering ist. Vorläufig jedoch standen dem Hüttenmann noch keine anderen Kräfte zur Verfügung. Noch verlief der ganze Hüttenprozeß genau so, wie vor 200 Jahren; Hochöfen und Hammerwerke waren sich im großen und ganzen gleich geblieben.

Der Wocklumer Hochofen ist von 1758—1775 mit Ausnahme von 5 oder 6 Jahren in jedem Jahre betrieben worden. Es galt, für den ständigen Betrieb von 4 Hammerfeuern Roheisen herzustellen. Kaum war die eine Kampagne beendet, da setzten bereits die Vorbereitungen für die nächste ein. Der Hochofen wurde ausgebessert und neu zugestellt. Holzkohlen, die in den eigenen Waldungen des Freiherrn von Landsberg in Meilern gebrannt wurden, standen in dieser Zeit noch in reichem Maße zur Verfügung und wurden in den Kohlschoppen auf dem Hüttenplatze aufgespeichert. Denn der Kohlenverbrauch des Hochofens war übermäßig hoch. Alle

[43]) L. Beck, a.a.O. II. Bd. S. 190.
[44-45]) L. Beck, a.a.O. II. Bd. S. 196 ff.

möglichen Versuche wurden unternommen, den Kohlenverbrauch zu vermindern und trotzdem ein gleich gutes und großes Roheisenprodukt zu erhalten. Der Erfolg war gering. So mußte bei einer Vermehrung der holzverbrauchenden Werke einmal die Katastrophe kommen. Die Kohlenfrage wurde eine Existenzfrage für viele Werke.

Waren genügend Kohlen für die Schmelze sichergestellt und auch die Grubenbetriebe in gutem Fortgange, dann konnte man die Schmelze beginnen. Der Hochofen wurde vorgewärmt und die Holzkohle- und Eisensteingichten aufgegeben. Da eine Schmelzkampagne in jener Zeit noch nicht in allen Einzelheiten berechnet werden konnte, vielmehr Glück und Zufall als entscheidende Faktoren mit in die Rechnung gestellt werden mußten, bedeutete die Ingangsetzung des Hochofens immer ein Unternehmen, von dem sehr viel abhing, dessen Ausgang aber der direkten Einwirkung des Menschen entzogen war. Das gläubig fromme Gemüt des Hüttenmannes der alten Zeit sah in der Tätigkeit des Hochofens das Wirken geheimnisvoller Naturkräfte, die er im Vertrauen auf Gott entfesselte. „Die Hüttenkampagne kann nach geschehener heiliger Benediktion beginnen", schreibt der Freiherr am 3. 6. 1767 an den Rentmeister Ellering[46]). Die Tatsache, daß man das Anblasen des Hochofens mit einem feierlichen Weiheakte verband, ist ein sicherer Beweis dafür, daß in dieser Zeit die Schmelzkampagne ein unsicheres, gewagtes Unternehmen war, an das man mit einem tiefen Ernste heranging. War der Ofen angeblasen, so suchte man die Dauer der Schmelze solange hinzuziehen, als die beiden unberechenbaren Naturgewalten, Feuer und Wasser, es zuließen und Holzkohlen und Eisensteine vorhanden waren. Eine Schmelzkampagne dauerte in Ausnahmefällen 30 Wochen; länger leistete das Hochofengestell der hohen Schmelztemperatur keinen Widerstand. Durchschnittlich erreichte man 18—22 Schmelzwochen.

Die Darstellung des Eisens aus den Eisensteinen ist ein leicht verständlicher Vorgang. Vorbereitet wird die Darstellung durch das Zerkleinern und Rösten der Eisensteine. Letzteres geschah in Röstöfen und bezweckte ein Entfernen von flüchtigen Stoffen wie Wasser, Kohlensäure, Schwefel und eine Auflockerung der Eisensteine durch die Hitze. Eisensteine sind, wie überhaupt alle Eisenerze, Sauerstoffverbindungen. Der Vorgang im Hochofen spielt sich nun so ab, daß durch Kohle bei hoher Temperatur eine einfache Reduktion der Oxyde bewirkt wird. Das auf diese Weise gewonnene Eisen enthält stets Kohlenstoff. Je nach dem Grad des Kohlenstoffgehalts unterscheidet man Roheisen, Stahl und Stabeisen, wovon das Roheisen den größten, das Stabeisen den geringsten Kohlenstoffgehalt aufweist[47]).

Der Wocklumer Hochofen lieferte als Hauptprodukt das Roheisen, als Nebenprodukt die Schlacke. Der Beschick des Ofens bestand aber nicht nur aus Holzkohlen und Eisensteinen, sondern man gab meistens auch Flußspat als Zuschlag auf. Der Zuschlag hatte zweierlei Bedeutung. Einmal sollte er den Schmelzprozeß überhaupt befördern, d. h. als *Flußmittel* wirken, sodann sollte er infolge seiner chemischen Einwirkung die mit dem zu reduzierenden Eisenoxyd verbundenen oder gemengten Stoffe davon trennen, d. h. als *Scheidungsmittel* zwischen Roheisen und Schlacke dienen[48]). Der Flußspat erfüllte beide Anforderungen.

Von größter Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit des Schmelzbetriebes war es, das rechte Verhältnis zwischen der Menge der anzuwendenden Eisensteine und Zuschläge zu finden, um mit dem geringsten Brennmaterialaufwand die möglichst größte Menge Roheisen darzustellen. Da man auf der Wocklumer Hütte immer eine große Anzahl von verschiedenen Eisensteinsorten verhüttete und man sich nicht ein-

---

46) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

47) Der ganze Vorgang ist entnommen aus L. Beck, Geschichte des Eisens, I. Bd., S. 9 ff.

48) E. Hartmann, a.a.O. S. 851 ff.

seitig auf ein bestimmtes Gemenge von bestimmten Gruben festlegte, sondern dauernde Versuche machte, konnte der Hüttenmeister das anzuwendende Gemenge nur auf empirischem Wege von Fall zu Fall bestimmen. War der Hochofen in Gang gebracht, so kamen die ersten Roheisengüsse auf die Hammerwerke. Das jeweilige Urteil des Hammermeisters über die Qualität des Roheisens veranlaßte dann etwaige Aenderungen im Beschick des Hochofens, bis das Resultat hinsichtlich der Qualität und Wirtschaftlichkeit zufriedenstellend war.

Das Wocklumer Hüttenpersonal bestand aus dem Hüttenmeister, einem Meisterknecht, zwei Aufgebern, einem Kohlenmesser, einem Eisensteinsmesser und einem Platzknecht. Der Hüttenmeister war der selbständige technische Leiter, dem die Aufgeber und der Meisterknecht direkt unterstanden. Aufgeber und Meisterknecht, die beide vom Hüttenmeister in Dienst genommen wurden, arbeiteten in schichtweiser Ablösung am Hochofen, erstere an der Gicht, letzterer mit dem Meister vor dem Herd. Kohlen- und Eisensteinsmesser transportierten das Material in den Gichtraum und waren zu genauer Buchführung verpflichtet. Die Holzkohlen wurden in Körben, in Wocklum Respen genannt, transportiert. Der Platzknecht hatte die Aufsicht über den Hüttenplatz, insbesondere über alles, was an Roh- und Fertigmaterial an- und abgefahren wurde, worüber er ebenfalls Buch führte. Darüber hinaus war er bei der Schlackenpoche beschäftigt.

Die Wartung des Hochofens bestand im wesentlichen darin, in entsprechenden Abständen Kohlen und Eisensteine aufzugeben, für einen gleichmäßigen Gang der Gichten zu sorgen, die Windzufuhr dem Bedürfnis entsprechend zu regeln und alle 12—14 Stunden die Schlacken und das Roheisen abzustechen. Erstere ließ man aus dem Herd laufen und erkalten. Das Roheisen jedoch leitete man in Sandrinnen, wodurch es eine bestimmte Form und Größe erhielt. Die einzelnen Stücke, die Masseln, wurden gewogen, mit Nummern versehen und auf die Hämmer verteilt. Das Gewicht der einzelnen Güsse war verschieden. Die ersten und letzten Güsse einer Schmelzkampagne zeigten in der Regel qualitativ und quantitativ kein günstiges Ergebnis, da im ersten Falle der Ofen seine volle Kraft noch nicht erreichte und im zweiten Falle das Ofengestell bereits so stark gelitten hatte, daß es den Schmelzprozeß ungünstig beeinflußte. Im Durchschnitt wogen die einzelnen Güsse während der Haupttätigkeit des Hochofens etwa 13 Zentner, was einem Wochenmittel von 182 Zentnern gleichkäme. Man erreichte jedoch auch vereinzelt eine Wochenleistung von 200 Zentnern und darüber. Es handelte sich dabei um Ausnahmefälle während der Schmelze, die das Gesamtergebnis nur unerheblich verschoben. Ueber die Schmelze von 1763, die bei einer wahrscheinlichen Dauer von 31 Wochen 5 232 Zentner Roheisen lieferte, wird im September berichtet: „Auf der Hütte gehet alles gut. Es gibt stets zwischen 11 und 12 Zentner pro Guß“[49]). Ein Guß von 13½ Zentnern wird besonders hervorgehoben. Danach wäre in diesem Jahre das oben erwähnte Mittel von 13 Zentnern nicht erreicht worden. Das jeweilige Ergebnis an Roheisen hing eben immer davon ab, welche Eisensteine im Hochofen zum Verschmelzen kamen, und diese hatten alle einen verschiedenen Eisengehalt, der sich natürlich auf das Endergebnis auswirkte. Die Gesamtproduktion des Wocklumer Hochofens von 1758 bis 1775 betrug 42 357 Zentner Roheisen. Wie sich diese Summe auf die einzelnen Schmelzjahre verteilt, erläutert die Tafel 4. Auch hier ist wie bei der Förderungskurve der Bergwerke auf der Tafel 1 ein Abklingen der Kurve gegen das Jahr 1775 festzustellen. Bei der Erläuterung der Tafel 1 wurde erklärt, daß die Gründe für das Abnehmen der Förderungsziffern beim Wocklumer Hochofen zu suchen seien. Hier wäre eine Gelegenheit gegeben, die besonderen Verhältnisse zu beleuchten, unter denen der Hochofen arbeitete.

---

[49]) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

Das starke Schwanken der Produktionskurve des Hochofens läßt sich einerseits auf technische Ursachen, andererseits auf Maßnahmen der Hüttenverwaltung zurückführen. Die technischen Ursachen, die einen vorzeitigen Abbruch der Schmelzkampagne und damit eine niedrige Produktionsziffer bedingten, sind bereits oben erwähnt worden. Das Durchbrennen des Ofengestells oder auftretender Wassermangel sind Begleiterscheinungen, die häufig in den Akten erwähnt sind und dann jedesmal alle Pläne der Verwaltung vereitelten. Die schlechten Ergebnisse der Jahre 1764 und 1770 sind dadurch zu erklären. Gerade für die Schmelze von 1770 hatte man nach dem Ruhejahr 1769 eine große Kampagne vorbereitet. Aber der Hochofen versagte.

Die Produktion des Hochofens war weiterhin abhängig von der Hüttenverwaltung. Die Roheisenerzeugung in Wocklum war lediglich darauf eingestellt, die Stabhämmer mit Roheisen zu versorgen und sie das ganze Jahr hindurch in dauerndem Betrieb zu halten. Daher begnügte man sich durchweg damit, nur soviel Roheisen herzustellen, als die Hämmer verarbeiten konnten. Die Hüttenkampagnen von 1767, 1768, 1771, und 1772 wurden in Wocklum als gute Durchschnittsjahre angesehen. Die Dauer der Schmelze war immer planmäßig vorgesehen und dadurch maßgebend beeinflußt, ob es möglich war, die erforderlichen Materialen, besonders die Holzkohlen, anzuschaffen. Die Schwierigkeiten in der Holzkohlenbeschaffung machten es der Verwaltung fast unmöglich, in zwei direkt aufeinanderfolgenden Jahren den Hochofen lange zu betreiben. Einer Schmelze von langer Dauer folgte daher meist ein Ruhejahr, wie es später die Regel wurde, oder nur eine planmäßig kurze Schmelze. Eine dauernd starke Tätigkeit des Hochofens bedeutete ferner eine starke finanzielle Belastung des ganzen Unternehmens, da alle Ausgaben aus dem Verkauf des Stabeisens gedeckt werden mußten. Zudem arbeitete der Wocklumer Hochofen viel zu kostspielig. Der geringe Eisengehalt der zur Verhüttung gelangenden Eisensteine mußte durch die Menge der Eisensteine und die Dauer der Schmelze ausgeglichen werden. Ferner bedingte die schwere Schmelzbarkeit des Roteisensteins den großen Aufwand an Holzkohlen. Aus einer Aufstellung über den Beschick des Hochofens aus dem Jahre 1770 erfährt man, daß der Ofen wöchentlich etwa 80 Fuder Eisenstein verbrauchte. Mit dem früher berechneten Wochenmittel von 182 Zentnern[50]) Roheisen verglichen, hätte danach der Ofen bei 100 Pfund Eisensteinen nur ein Ausbringen von 24,5 % Roheisen gehabt. Es ist aber als sicher anzunehmen, daß dieser Prozentsatz häufig nicht erreicht wurde, da der Berechnung des Wochenmittels verhältnismäßig günstige Schmelzjahre zugrunde gelegt wurden. Unter diesen Umständen mußten Mittel und Wege gefunden werden, die Produktionsbedingungen der Wocklumer Schmelzhütte zu verbessern. Nach jahrelangen Bemühungen gelang es dem Freiherrn von Landsberg, die Mehrheit der Stammteile der Sundwiger Berg- und Hüttenwerke zu erwerben. Damit begann eine Entlastungsperiode für die Wocklumer Hütte. Der Schwerpunkt der Roheisenerzeugung lag zwar von jetzt an bei der Sundwiger Hütte. Dafür aber erfuhr die Stabeisenfabrikation in Wocklum eine starke Förderung.

4. Die Wocklumer Hammerwerke bis zum Jahre 1775.

Das dritte und wichtigste Glied der Wocklumer Eisenhütte waren die Hammerwerke. Denn aus dem ganzen Aufbau der Eisenwerke, dem Betriebs- und Geschäftsgang geht eindeutig hervor, daß das Hauptgewicht bei den Hammerbetrieben lag. Mochten auch die Hämmer von der Tätigkeit des Hochofens unmittelbar abhängen, so war doch der ganze Betriebsvorgang auf die Stabeisenherstellung eingestellt. Die Bergwerke und die Schmelzhütte waren, für sich

[50]) Der Zentner zu 108 Pfund, das Fuder zu 1000 Pfund gerechnet.

genommen, Geld verbrauchende Betriebsanlagen, da nach den Richtlinien des gesamten Wocklumer Unternehmens ein Verkauf des Eisensteins und des Roheisens nicht in Frage kam. Erst der Verkauf des aus dem Roheisen geschmiedeten Stabeisens brachte die Mittel zum Fortbetrieb der Werke herein. Daher war das Hauptaugenmerk der Wocklumer Hüttenverwaltung darauf gerichtet, die Hammerbetriebe auszubauen und in fortwährender Tätigkeit zu halten, um große Mengen Stabeisen in den Handel bringen zu können und aus dem Erlös den nicht geringen Aufwand an Betriebskapital zu decken. Darüber hinaus erstrebte man natürlich auch eine namhafte Ausbeute. Diese war jedoch von verschiedenen Faktoren abhängig. Die Qualität des Eisens und die Lage auf dem Eisenmarkt gaben häufig den Ausschlag. Die wesentlichsten Voraussetzungen für eine Ausbeute lagen jedoch immer bei dem Betrieb der Werke selbst. Ein Vorteil ließ sich nur dann erreichen, wenn es gelang, die Betriebskosten niedrig zu halten. Für die holzverbrauchenden Werke ist das auf die Dauer unmöglich geworden. Denn ohne Holzkohlen zu einem annehmbaren Preise war zu dieser Zeit kein vorteilhafter Betrieb möglich. Bei den Wocklumer Eisenwerken lagen die Verhältnisse einigermaßen günstig, da der Verbrauch an Holzkohlen aus den eigenen Waldbeständen des Freiherrn von Landsberg gedeckt werden konnte. Daher konnten auch die Stabhämmer bei der steigenden Nachfrage nach Eisen unbedenklich ausgebaut werden.

Ursprünglich stand bei dem Wocklumer Hochofen nur ein Hammerwerk mit zwei Frischfeuern. Ob dieser Hammer schon vor der Erbauung des Hochofens vorhanden war, ist zweifelhaft. Wahrscheinlich ist er mit dem Hochofen zugleich angelegt worden. Abhängig von der Roheisenproduktion des Hochofens hat er sicherlich wie dieser den größten Teil der Zeit stillgelegen, bis er im Jahre 1760 wieder in Betrieb gesetzt wurde. Denn es finden sich keine Hinweise darauf, daß er vielleicht Roheisen von fremden Hochöfen verarbeitete. Dieser älteste Wocklumer Hammer, später der „obere Hammer" genannt, lag neben dem Hochofen und empfing seine Triebkraft aus dem Hüttenteich. Er konnte bei einer regelmäßigen Tätigkeit des Hochofens das erzeugte Roheisen allein nicht verarbeiten. Clemens August von Landsberg war bei der Uebernahme der landsbergischen Güter im Jahre 1758 gewillt, die Eisenhütte in Wocklum voll zu betreiben und alle Möglichkeiten auszunutzen. Da er der Stabeisenherstellung die größte Bedeutung für das ganze Unternehmen beimaß, ergab sich für ihn die Notwendigkeit, einen zweiten Hammer zu bauen. Schon 1758 tat er die erforderlichen Schritte beim kurkölnischen Bergamt in Brilon und erhielt am 25. 8. 1758 die Belehnung mit diesem Hammer. Ueber die genaue Lage des geplanten Hammerwerks spricht die Belehnungsurkunde. Darin heißt es: „Das gnädigst verordnete Bergamt tut namens kurfürstlicher Gnaden zu mehrerer Beförderung höchst dero Berg-Regalis und gemeinen Nutzens seiner Excellenz des Freiherrn von Landsberg die Belehnung über den anheut gemuteten, unter der sogenannten Schaafsbrück diesseits der Hönne gelegenen Waldhammer hiermit verleihen und die bergamtliche Bestätigung kraft dieser solcher Gestalt erteilen, daß Ihro fürstlichen Gnaden, unserm gnädigsten Herrn, das bergordnungsmäßige Fluß- und Rezeßgeld jährlich entrichtet werden solle, dagegen gedachter Freiherr von Landsberg bei vorgemeldetem Hammer gewehret und erhalten werden solle"[51]). Der Plan, diesen Hammer *diesseits* der Hönne, d. h. auf dem rechten Hönneufer zu bauen, ist nicht der ursprüngliche gewesen. Man hatte zuvor eine Stelle auf dem linken Hönneufer in Aussicht genommen und mit der Stadt Balve, der Eigentümerin des Grund und Bodens daselbst offenbar schon feste Abmachungen getroffen, wie aus einem Schreiben des Freiherrn an die Stadt Balve hervorzugehen scheint. Darin tut der Freiherr von Landsberg der Stadt und Gemeinheit Balve kund, daß er von dem ursprünglichen

[51]) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

Plane, jenseits der Hönne einen neuen Hammer zu bauen, abgegangen sei und den Bau diesseits der Hönne auf dem eigenen Grunde bereits in Angriff genommen habe. Er sei bereit, der Stadt und den Bürgern den entstehenden Schaden zu ersetzen. Auf diesen ursprünglichen Plan scheint man im Jahre 1769 zurückgegriffen zu haben, als man sich mit dem Gedanken eines weiteren Hammerneubaues trug. In einer Instruktion an den Rentmeister Ellering vom 19. 11. 1769 heißt es nämlich: „Derselbe (Ellering) hat zu überlegen, ob der neue Hammer nicht füglich auf jenseits der Hönne an dem bewußten Ort gelegt werden könne, damit man der vielen Unkosten wegen des nicht Wasser halten wollenden Hammergrabens endlich erübrigt werde, oder ob es besser wäre und wenig kostbarer, fort für die Nachkommenschaft vorteilhafter sei, einen Teil des Grabens zu planchieren“[52]). Man hat wohl den zuletzt erwähnten Ausweg gewählt, da von dem ersten Projekt nichts mehr verlautet. Der im Jahre 1758 gebaute Hammer führte den Namen „der untere Hammer“ und wurde im Sommer des Jahres 1759 in Betrieb gesetzt. Er hatte die gleiche innere Einrichtung wie der „obere Hammer“, er verschmiedete aber bedeutend weniger Roheisen als der „obere Hammer“. Worin das seine Ursache hatte, geht aus den Akten nicht hervor. Es ist eine dauernde Erscheinung. Vielleicht bevorzugte man den oberen Hammer wegen seiner günstigeren Lage, um die Transportkosten zum unteren Hammer zu sparen.

Ueber wichtige Einzelheiten in der Einrichtung der Wocklumer Hämmer, sowie über den eigentlichen Arbeitsvorgang erfährt man aus den Akten nichts. Es wäre immerhin sehr wertvoll zu wissen, welche des Frischprozesses[53]) man anwandte, ob es die siegensche Einmalschmelzerei oder die märkische Zweimalschmelzerei war. Bei der unmittelbaren Nähe des märkischen Landes möchte man sich für die Zweimalschmelzerei entscheiden[54]), zumal auch die Qualität des Roheisens bei der Art des Frischprozesses beachtet werden mußte. Der Wocklumer Frischprozeß wurde jedenfalls nach den alten, überlieferten Regeln ausgeführt. — Der Frischprozeß ist das Gegenteil der Roheisendarstellung. Während diese auf der Reduktion der Oxyde durch Kohle bei hoher Temperatur beruht, besteht das Wesen des Frischprozesses darin, eine Reinigung des Roheisens durch oxydierendes Schmelzen herbeizuführen, wobei in erster Linie der Ueberschuß an Kohlenstoff, außer diesem aber auch die in dem Roheisen enthaltenen sonstigen Beimengungen entfernt werden sollen[55]). Vor der Einführung der Hochöfen hatte man das Stabeisen direkt aus den Eisenerzen gewonnen. Als man jedoch in den Hochöfen flüssiges Roheisen erzeugte, war ein weiterer Zwischenprozeß nötig geworden, um das Stabeisen zu erhalten. Mit der Einfügung dieser neuen Behandlung des Roheisens gelangte man allmählich zum Frischprozeß und damit von der direkten zur indirekten Darstellung des Eisens.

Ueber das auf den Wocklumer Hämmern übliche Verfahren des Eisenfrischens berichten, wie schon erwähnt, die Wocklumer Industrieakten nichts. Aus vereinzelten Angaben über Gebrauchsgegenstände auf den Hämmern und aus dem mündlichen Bericht des schon betagten Schreinermeisters Betten, dessen direkte Vorfahren Hammermeister in Wocklum waren, erhält man nur ein Bild in groben Zügen. Danach hatte jeder der beiden Hämmer zwei Frischherde, die abwechselnd betrieben wurden und auf diese Weise eine ununterbrochene Tätigkeit des Hammers ermöglichten. Der Frischherd bestand aus zwei Teilen, dem eigent-

---

52) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

53) Vgl. S. 2.

54) Diese Annahme gewinnt an Wahrscheinlichkeit durch einen Satz im Hammerkontrakt von 1772: „Es muß das Roheisen zwei- oder mehrmal geschmolzen werden.“

55) L. Beck, a.a.O. II. Bd., S. 217.

lichen Frischraum und der Feuereſſe, die man in Wocklum „Hagelkorb" nannte. Die Wände des Frischraumes, die einzelnen Zacken, waren gußeiserne Platten, die in der Wocklumer Schmelzhütte gegoſſen wurden. Ein Balggebläſe ſorgte für die erforderliche Temperatur im Herde und den Friſchwind. Es erfolgte auch eine Zuſtellung des Herdes durch den Hammermeiſter wie bei dem Hochofen. Doch iſt über die Form des in Wocklum verwandten Geſtells nichts bekannt. Als Brennmaterial dienten die hochwertigen Buchenkohlen, während für den Hochofen ein Gemiſch von Buchen- und Eichenkohlen ausreichte. In den Friſchherd brachte man die Roheiſenmaſſeln, bei Mangel an Roheiſen auch wohl angekauftes Alteiſen und Drahtſtrünke, und friſchte ſie unter Zugabe von Hammerſchlag zur Beförderung des Friſchprozeſſes, bis das Eiſen gar war. Darauf folgte das ſogenannte Luppenzängen. Das Roheiſen war im Herde zu einer unförmigen Eiſenluppe zuſammengeſchmolzen und hatte als Nebenprodukt die Hammerſchlacke gebildet. Die Eiſenluppe wurde unter den Hammer gebracht und hier gezängt, d. h. ſie erhielt unter wiederholtem Drehen unter dem Hammer eine vierkantige Form und wurde dann zu Stäben verſchiedener Größe, je nach Art der Beſtellung, ausgeſchmiedet. Der Hammer war wahrſcheinlich ein Aufwerfhammer. Sein Gewicht iſt nicht überliefert; Hammer und Gebläſe wurden von einem oberſchlächtigen Waſſerrad betrieben. Der Wocklumer Hammerbetrieb war nicht von ſo vielen Zufälligkeiten abhängig wie die Tätigkeit des Hochofens. War genügend Roheiſen vorhanden, dann vermochte nur eintretender Waſſermangel im Sommer oder Einfrieren der Waſſerräder im Winter den Betrieb vorübergehend ſtillzulegen. Dieſe Zeit wurde jedoch zu Ausbeſſerungen aller Art, die von Zeit zu Zeit notwendig waren, benutzt.

Das Wocklumer Hammerperſonal beſtand aus einem Hammermeiſter und drei Hammerſchmieden für jedes Feuer. Beide Hämmer hatten einen beſonderen Hammermeiſter, ſo daß die Hämmer zuſammen 14 Leute beſchäftigten. Der Hammermeiſter haftete nach der Wocklumer Betriebsordnung für alles, für gutes, untadelhaftes Schmieden, für richtiges Gewicht und für den kleinen Bau, d. h. für den Aufbau des Herdes. Er war ſelbſtändig, ſuchte ſich ſeine Gehilfen nach eigenem Ermeſſen und entlohnte ſie auch. Aus einem Kontrakte zwiſchen der Wocklumer Verwaltung und den beiden Hammermeiſtern Jürgen Peitz und Rudolf Simons aus dem Jahre 1767 geht hervor, daß aus 24 Zentnern Roheiſen 1960 Pfund Stabeiſen geſchmiedet werden mußten. Dafür erhielten die Meiſter 4 Reichstaler Schmiedelohn und für etwaiges Uebergewicht den laufenden Preis. Sie waren aber zu dieſem Mindeſtmaß verpflichtet. Vorbedingung für das Uebergewicht war die Qualität des Stabeiſens. Für Nebenarbeit im Betriebe, die keinen vollen Arbeitstag erforderte, wurde nichts vergütet. Dieſer Kontrakt mußte jedoch 1772 abgeändert werden, da das Stabeiſen als unrein von den Käufern beanſtandet wurde. Es brauchten jetzt von 24 Zentnern Roheiſen nur 1 920 Pfund Stabeiſen geliefert werden. Das bedeutete für die Hammerſchmiede eine Erſchwerung ihrer Arbeit, da das Friſchen des Roheiſens und das Ausſchmieden der Luppe intenſiver betrieben werden mußten, um die Qualität des Stabeiſens zu heben. Allerdings hatten ſie dabei mehr Gelegenheit, auf Uebergewicht zu ſchmieden. Es blieb bei dem Lohn von 4 Reichstalern. Darüber hinaus wurden dem Hammermeiſter für 1000 Pfund Uebergewicht 5 Reichstaler zum Geſchenk verſprochen. Außerdem erhielt derſelbe für jedes Fuder des geſchmiedeten Stabeiſens, das innerhalb eines Jahres verkauft wurde, einen halben Reichstaler, „damit er deſto mehr Urſache habe, durch Verfertigung guter Ware und ſonſtig geſchicktes Betragen an dem Verkauf teilzunehmen und ſolchen befördern zu helfen". Dieſe beiden Kontrakte hatten den Nachteil, daß ſie nur zu leicht die Hammerſchmiede verleiteten, auf Uebergewicht zu ſchmieden und die gute Qualität des Stabeiſens zu vernachläſſigen. Der erneuerte Vertrag von 1777 beſeitigte daher das Uebergewicht und verpflichtet die Hammerſchmiede, „aus dermaligem guten

Roheisen untadelhaftes Stabeisen, soviel als Hammer und Zange gibt, zu liefern". Der Schmiedelohn betrug bei 2000 Pfund Stabeisen 4 Reichstaler, und es wurde ein Reichstaler Zulage für 2000 Pfund verkauftes Stabeisen gewährt, falls nach dem Verkauf keine Klagen über die Qualität laut wurden.

Aus dem Kontrakt von 1767 geht hervor, daß man bei dem Verarbeiten des Roheisens zu Stabeisen einen Abbrand von 24,42 % hatte. Der zweite Kontrakt arbeitete mit einem größeren Gewichtsverlust, lieferte aber ein besseres Stabeisen. Der Abbrand betrug in diesem Falle 25,9 %. Um aus 24 Zentnern Roheisen 1 920 Pfund Stabeisen zu schmieden, gebrauchte man 4 Fuder Holzkohlen.

Auf den Wocklumer Hämmern konnten jährlich 50 000—80 000 Pfund Stabeisen für ein Hammerfeuer gerechnet werden. Das machte bei vier Feuern 200 000—320 000 Pfund jährlich. Dazu waren 2 500—4 000 Zentner Roheisen erforderlich. Die durchschnittliche Leistung des Wocklumer Hochofens betrug in den Jahren von 1758—1775 etwa 3 258 Zentner jährlich. Aus dem Vergleich der angeführten Zahlen erhellt, daß bei Annahme der günstigsten Verhältnisse der Hochofen kaum den ganzen Bedarf an Roheisen zum stärksten Betrieb der Stabhämmer liefern konnte. In Wirklichkeit wird man jedoch für die Stabhämmer ebenfalls Hindernisse annehmen müssen, die eine volle Ausnutzung der Werke hemmten. Denn sie haben tatsächlich in den Jahren, in denen der Hochofen eine außergewöhnliche Tätigkeit entwickelte, nicht entsprechend mehr Stabeisen erzeugt, wie die Tafel 5 erläutert. So blieb von guten Schmelzjahren immer noch ein guter Vorrat an Roheisen für die Stabhämmer, den eine folgende Schmelzkampagne in Rechnung stellen konnte. Im Durchschnitt erreichte die Stabeisenproduktion bis zum Jahre 1775 den oben angegebenen Mindestsatz von 200 000 Pfund jährlich nicht ganz.

Die Gesamtproduktion an Stabeisen belief sich von 1760—1775 auf 3 158 437 Pfund. Eine Uebersicht über die einzelnen Jahresproduktionen gibt die Tafel 5[56]). Das schlechte Ergebnis des Jahres 1766 ist auf den Wassermangel zurückzuführen; von Ostern bis zum August konnte teilweise nur ein Frischfeuer betrieben werden. Sonst verläuft die Kurve ruhig, bis sich 1771 ein starkes Abfallen bemerkbar macht. Aus den Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs kann man entnehmen, daß die Ursache hierfür auf dem Eisenmarkt zu suchen ist. Nach und nach hatte sich die Zahl der Hämmer vermehrt, ohne daß der Markt vorerst für eine größere Produktion an Eisen aufnahmefähig war. Das hatte zur Folge, daß der Käufer bei dem größeren Angebot unter den besten Eisensorten wählte und die Preise drückte. Da nun das Wocklumer Eisen eine mittlere Güte darstellte, stand es niedrig im Preise und fand nur geringen Absatz. Um nicht zuviel Stabeisen vorrätig zu haben, schränkte die Verwaltung daher die Produktion auf den Hämmern ein. Diese Maßnahme wirkte sich auch auf die übrigen Betriebe aus, da ja auch bei der Schmelzhütte und den Bergwerken gegen das Jahr 1775 eine starke Produktionsabnahme festzustellen war. Ueberhaupt war die Kassenlage der Wocklumer Eisenhütte durch die geringen Einnahmen und durch den Erwerb der Sundwiger Hütte 1775 derart erschöpft, daß man in diesem Jahre die Bergleute und Hammerschmiede entließ und die neuerworbene Sundwiger Hütte auf ein Jahr verpachten mußte. Die letzten Jahre hatten aber deutlich gezeigt, daß das Wocklumer Eisen sich auf die Dauer gegen eine stärkere Konkurrenz nicht behaupten konnte, wenn es nicht gelang, die Qualität des Roheisens und damit die des Stabeisens zu heben.

---

[56]) Aus praktischen Gründen erfolgte eine Umrechnung in Zentner. Ein Zentner = 108 Pfund.

5. Der Wocklumer Stabeisenhandel.

In den ersten Jahren nach der Wiederaufnahme des Betriebes auf der Wocklumer Hütte hatte man über Absatzmangel nicht zu klagen. Das Stabeisen gelangte meist in den nordwestlichen Teil des Herzogtums Westfalen und in das angrenzende Märkische und wurde hier als Schmiedeeisen gebraucht oder zu Nägeln, Schüppen, Sensen, Blech und Draht weiterverarbeitet. Darüber hinaus besaß die Eisenhütte in Wocklum wichtige Absatzstellen für größere Mengen Stabeisen in Münster, Erwitte, Hagen, Dortmund, Elberfeld und Remscheid. 1767 machten sich die ersten Schwierigkeiten bemerkbar. Der Absatz stockte. Kurzerhand legte man in Velen ein Eisendepot an und suchte von hier aus das westliche Münsterland mit Stabeisen zu beliefern. Ein rechter finanzieller Erfolg war diesem Experiment nicht beschert, da die Frachtkosten von Wocklum nach Velen zu hoch waren. Ueberhaupt unterhielt das Haus Wocklum keinen direkten Fernhandel[57]). Man verkaufte das Eisen an Kaufleute in oben genannten Städten, die es dann weiter veräußerten. Für 1000 Pfund Stabeisen wurde ein Preis von 38—43 Reichstalern erzielt.

Der Eisentransport geschah durch Pferdefuhrwerke. In der Regel brachten die Wocklumer Fuhrleute das bestellte Eisen bis zum Bestimmungsort. Bei größeren Entfernungen, z. B. nach Münster, Velen und Osnabrück, wurde jedoch auch das Stabeisen bei befreundeten Kaufleuten und Gastwirten in Werne a. d. Lippe niedergelegt und von hier durch den Besteller abgeholt. Die Frachtkosten, die auf den vereinbarten Eisenpreis aufgeschlagen wurden, richteten sich nach den Entfernungen der Bestimmungsorte von Wocklum. So betrugen die Frachtkosten nach Hagen 3½ Reichstaler, nach Gevelsberg 5 Reichstaler und nach Remscheid 7½ Reichstaler.

6. Allgemeine Bemerkungen zur Lage der Eisenhütte in Wocklum.

Ein kurzer Rückblick auf die gesamten industriellen Anlagen in Wocklum zeigt, daß hier in der kurzen Zeit von 10—15 Jahren ein Unternehmen zu dem am besten organisierten seiner Art im Hönnetal und auch in der Grafschaft Mark emporblühte. Die Schmelzhütte in Sundwig, die einzige in der Grafschaft Mark, hatte in dieser Periode noch keinerlei Bedeutung für die Eisenerzeugung erlangt und ist auch niemals zu einem gemischten Betriebe mit Hammeranlagen ausgebaut worden. Die Eisenhütte in Rödinghausen hingegen zeigte denselben Aufbau wie die Hütte in Wocklum. Doch fehlte ihr die leitende Hand. Der häufige Wechsel des Besitzers oder Pächters brachte in den Betrieb der Werke etwas Unbeständiges und führte zu Betriebsschwankungen und Betriebsstockungen, die einem erfolgreichen Aufschwung der Werke nicht förderlich waren. So blieb die Eisenhütte in Wocklum das einzige Eisenunternehmen im Hönnetal, das zu dieser Zeit in beständigem Betrieb und Fortgang erhalten wurde. Zielbewußt hat Clemens August von Landsberg dieses Werk gefördert und vergrößert. Er wollte den Großbetrieb. Daher brach er mit dem herkömmlichen Brauch der Produktionsteilung unter mehrere Unternehmer und vereinigte die Eisenwerke in einer Hand zu einem organischen Wirtschaftskörper. Der Ausbau und Betrieb der Werke erforderte naturgemäß im Anfang große finanzielle Opfer; aber er brachte sie und verzichtete mehrfach auf seine Einkünfte aus den Werken, wenn sich dadurch ein Zukunftserfolg erreichen ließ. Darin liegt hauptsächlich das Zielstrebige seines Handelns, daß er nicht so sehr für den Augenblickserfolg arbeitete, sondern auch die Zukunft der Werke im Auge behielt. Schnell entschlossen, aber immer vorsichtig wägend ging

---

[57]) Nach einem Vermerk in den Akten bezeichnete man in Wocklum die Eisenlieferungen in die bergisch-märkischen Städte nicht als Fernhandel.

er an die Verwirklichung seiner Pläne. So verschaffte er sich durch den Ausbau und die Erweiterung der Wocklumer Eisenwerke die Grundlage, auf die er sich bei seinen weiteren großzügigen Unternehmungen immer stützen konnte. Er durfte es jetzt wagen, sich nicht nur der Herstellung der Halbfabrikate zu widmen, sondern diese Halbfabrikate gleich an ihrem Herstellungsort zu Fertigwaren zu verarbeiten. Das war ein recht interessanter Versuch, von dem im nächsten Abschnitt die Rede sein wird, denn in der Zeit von 1758—1775 wurden in der Schmelzhütte nur gelegentlich Gebrauchsgegenstände gegossen. Sonst war die Eisengießerei in Wocklum nur wenig ausgebildet und spielte eine nebensächliche Rolle. Das Hauptinteresse war immer auf den Betrieb der Bergwerke, des Hochofens und der Hämmer gerichtet.

Die Zusammenfassung der einzelnen Produktionszweige des Eisens zu einem geschlossenen Wirtschaftsgebilde war bei einem Einzelunternehmer in erster Linie von dessen Kapitalkraft abhängig. Das Kapital allein hätte aber einen Dauererfolg nicht verbürgen können, wenn die lokalen Lageverhältnisse der Bildung eines Großunternehmens nicht günstig gewesen wären. Diese zweite wichtige Bedingung trug wesentlich zu dem schnellen Aufschwung der Wocklumer Eisenwerke bei. Wir finden die Wocklumer Produktionsanlagen bis zum Jahre 1775 auf einen verhältnismäßig engen Raum zusammengedrängt. Den Mittelpunkt bildete der Hochofen, in seiner Nähe lagen die beiden Hämmer und ringsum auf den Bergen in nicht allzu großer Entfernung die Eisensteinwerke und die holzreichen Wälder, welche die unentbehrliche Holzkohle lieferten.

Trotz dieser günstigen Vorbedingungen äußerer Art geriet die Wocklumer Eisenhütte im Anfang der siebziger Jahre in eine ernste Krise, die sich rein äußerlich in einem starken Produktionsrückgang bemerkbar machte, wie die Uebersichtstafeln nachweisen. Die Ursachen dieser Krise lagen nicht in der Organisation der Werke. Auch spielte die Frage der Holzkohlenbeschaffung noch nicht die ausschlaggebende Rolle wie bei den späteren Dauerkrisen, da die Holzkohlen zu dieser Zeit noch verhältnismäßig billig zu erstehen waren und zum größten Teil aus den eigenen Waldungen des Freiherrn von Landsberg beschafft wurden. Die wesentliche Ursache dieser Krise ist darin zu suchen, daß der Hochofen ein schlechtes Roheisen lieferte, dessen Qualität von der Art des verhütteten Eisensteins beeinflußt wurde. Trotz reicher Eisensteinvorkommen hatte man auf den Wocklumer Gruben keinen Stein finden können, der eine besondere Güte des Roheisens bewirkt hätte. Unter der schlechten Qualität des Roheisens litt naturgemäß auch das Stabeisen. Gegen eine stärker werdende Konkurrenz konnte es sich auf dem Eisenmarkt nicht halten, da es zu Kaltbruch und Rotbruch beim Verschmieden neigte. Hier lag eine große Gefahr für den Fortbestand der Wocklumer Eisenhütte überhaupt. So schnell mochte Clemens August von Landsberg sein „Lieblingsgeschäft", wie er die Eisenhütte einmal nannte, nicht aufgeben. Er richtete seinen Blick auf die Grafschaft Mark, wo nahe der kurkölnischen Grenze bei Sundwig und Dahle ein Eisenstein gefördert wurde, der bei der Schmelze ein gutes Roheisen lieferte. Der Anschluß der Wocklumer Eisenhütte an die Sundwiger Gewerkschaft im Jahre 1775 war der Ausgangspunkt für eine starke Entwicklung des Eisenhüttenwesens im Hönnetal und besonders in der Grafschaft Mark.

III. Abschnitt.

Die Wocklumer Eisenhütte in Verbindung mit den Eisenwerken in Sundwig von 1775—1820.

Die Interessengemeinschaft zwischen den Sundwiger Eisenwerken und der Wocklumer Eisenhütte entstand unter dem Druck besonderer wirtschaftlicher Ver-

hältnisse. Die Initiative ging von dem Freiherrn von Landsberg aus, der den Eisenstein von Sundwig und Dahle gebrauchte, um die Qualität des Wocklumer Roheisens zu heben. Andererseits hatten die Gewerken in Sundwig zunächst wenig Neigung, ihren nächsten Konkurrenten, eben den Freiherrn von Landsberg, durch Lieferung von Eisensteinen zu stärken. Das beweist ihre ganze Verhandlungsmethode, die nicht geradezu auf Abbruch, sondern auf Verschleppung hinarbeitete. Erst das Eingreifen der preußischen Staatsbehörden in die Verhandlungen brachte diese vorwärts und zum Abschluß. Denn dem preußischen Staat, der sich stark für die Hebung der Industrie einsetzte, war sehr viel daran gelegen, die Sundwiger Schmelzhütte in Gang zu bringen. Auf diese Weise wurde eine enge Wirtschaftsverbindung zwischen dem kurkölnischen Hönnetal und der preußischen Grafschaft Mark zustande gebracht. Auch damals schon machte wirtschaftlicher Unternehmungsgeist nicht vor den territorialen Grenzpfählen Halt, sondern suchte darüber hinaus auch im Nachbarlande an Einfluß zu gewinnen, wenn es galt, wirtschaftliche Vorteile zu erringen. Dem Vorgehen des Freiherrn von Landsberg, im Grenzgebiete der Grafschaft Mark festen Fuß zu fassen, kommt neben der wirtschaftlichen auch eine kulturelle Bedeutung zu, da es geeignet war, das gespannte Verhältnis, das zwischen den märkischen und westfälischen Bewohnern des Grenzgebietes seit Jahrhunderten herrschte und auch heute noch nicht ganz verwischt ist, zu mildern und einen Ausgleich der Gegensätze herbeizuführen.

1. Die Eisenwerke in Sundwig bis zum Jahre 1775.

Die Sundwiger Eisenwerke bestanden aus der Schmelzhütte, dem Bergwerk Helle bei Sundwig und dem Bergwerk bei Dahle. Beide Orte lagen nahe an der kurkölnischen Grenze, Sundwig etwa 2 Stunden, Dahle 3 Stunden von Wocklum entfernt. Die Werke waren nicht in der Hand eines einzelnen Unternehmers wie die Wocklumer Eisenhütte, sondern gehörten einer Reihe von Gewerken, die den Betrieb der Werke gemeinsam unterhielten, indem sie die Produktionskosten nach Maßgabe ihrer Anteile aufbrachten und die Ausbeute oder Zubuße in gleicher Weise teilten. Das scheint darauf hinzudeuten, daß die Sundwiger Schmelzkampagne nicht so vor sich ging wie im Siegerland, wo dem einzelnen Mitgewerken besondere Hüttentage zustanden, an denen er seinen eigenen Stein mit eigenen Kohlen verhütten konnte. Zwar hatte auch in Sundwig jeder Gewerke eigene Bergleute, die für ihn Eisenstein förderten, auch mußte er sich selbst die nötigen Holzkohlen beschaffen, aber die Schmelze wurde gemeinsam durchgeführt, nicht nach Hüttentagen getrennt. Das Roheisenprodukt wurde je nach dem Anteil des einzelnen Gewerken verteilt. Die Aufteilung in Stammteile war bei der Schmelzhütte und den Bergwerken verschieden. Erstere bestand aus 22, letztere aus 32 Stammteilen. Diese Stammteile gehörten zu der Zeit, als die Verhandlungen mit dem Hause Wocklum liefen, den Gebrüdern von der Becke, Karl Romberg, Dr. Funke und dem Freiherrn von Dücker zu Rödinghausen. Der letztere jedoch war an der Schmelzhütte nicht beteiligt, sondern besaß nur 10 Bergwerksanteile, woraus sich auch der Unterschied in der Zahl der Stammteile erklärt. Diese Aufteilung der Stammteile unter mehrere Gewerken hatte den Vorteil, daß die Produktionskosten sich leichter aufbringen ließen und keine zu große Belastung des einzelnen Gewerken darstellten. Vorbedingung für einen vorteilhaften Betrieb war aber das harmonische Zusammenarbeiten der Gewerken. Daran fehlte es bei der Sundwiger Gewerkschaft. Während in Wocklum, wo das Betriebssystem ein anderes war, die Werke in vollem Gange waren, lagen die Sundwiger Eisenwerke trotz der günstigeren Vorbedingungen still und drohten zu verfallen. Aus einer Reihe von Berichten an das Bergamt in Wetter und an den König von Preußen geht das eindeutig hervor. In einem Bericht des Bergamts an den König vom 8. 4. 1775 findet sich folgende Bemerkung: „In Ew.

Königlichen Majestät märkischen Landen sind zu Sundwig und Dahle Eisenwerke belegen, welche vorzeiten in gutem Ruf waren. Der Abgang an Holzkohlen in dieser Landesgegend und die Uneinigkeit der Gewerken haben veranlaßt, daß seit 15—20 Jahren zu Sundwig nur eine einzige Hüttenkampagne und zwar mit mehr als 1000 Reichstaler Zubuße gehalten wurde"[58]). Einen weiteren Beleg für die fast hoffnungslosen Zustände auf den Sundwiger Eisnwerken vor dem Jahre 1775 gibt eine Uebersicht über die Entwicklung dieser Werke aus dem Jahre 1782. Danach sind die genannten Werke „vor geraumer Zeit, wo die Gewerken teils sehr entfernt, teils durch anderwerte Beschäftigung gehindert, teils auch vom Bergbau keine Kenntnis und einer für den andern sich vorzüglich zu verwenden keine Lust hatten, fast niemals berg- und regelmäßig, sondern wie es die Bequemlichkeit und der Eigennutz der Bergleute gewollt hat, betrieben oder vielmehr vernachlässigt worden und schier in gänzlichen Verfall und Stillstand geraten"[59]). Bergwerke und Schmelze seien nur gar selten und dann niemals ohne große Zubuße zum Schaden der Gewerken betrieben worden. In beiden Dokumenten wird auf die Uneinigkeit unter den Gewerken hingewiesen. Sie tritt auch bei den langen Verhandlungen mit dem Freiherrn von Landsberg zutage.

2. Die Beteiligung des Freiherrn von Landsberg an dem Betrieb der Schmelzhütte in Sundwig.

Die ersten Versuche, den Sundwiger Eisenstein für den Wocklumer Hochofen zu erwerben, reichen bis zum Jahre 1764 zurück. Sie wurden jedoch vom Hause Wocklum noch nicht mit dem erforderlichen Nachdruck fortgesetzt. Es handelte sich zunächst nur um den Ankauf einer bestimmten jährlichen Menge von Eisensteinen. Man wurde jedoch von den Gewerken, an die man herangetreten war, hingehalten, und konnte eine positive Antwort nicht erhalten, wie aus dem Schriftwechsel zwischen dem Freiherrn von Landsberg und seinem Rentmeister Ellering hervor geht. Im Jahre 1770 leitet der Freiherr unter dem Druck der Verhältnisse erneute Verhandlungen ein. Er ist geneigt, einige Stammteile anzupachten und den Eisenstein auf seine Kosten gewinnen zu lassen. Von dieser Absicht ist jedoch keine Rede mehr, als eines Tages der Kaufmann Pauli aus Iserlohn auftritt. Dieser hatte von einem der früheren Sundwiger Gewerken 6 Stammteile erworben. Er ist bereit, diese Stammteile an das Haus Wocklum zu verkaufen. Die übrigen Gewerken räumen ihm aber keinerlei Recht ein mit der Begründung, der alte Gewerke habe seit 1745 nicht mehr mitgetan; infolgedessen seien die 6 Stammteile ins Freie gefallen und von anderen erworben. Pauli, hinter dem das Haus Wocklum als treibende und interessierte Kraft steht, erhebt Vorstellungen beim Bergamt in Hagen. Damit kam das Haus Wocklum seinen Zielen einen großen Schritt näher. Denn das Bergamt stellte von jetzt an seine Bemühungen um die Wiederaufnahme des Betriebes in Sundwig nicht mehr ein und begünstigte den Freiherrn von Landsberg. Es erließ jetzt kurzerhand am 2. November 1770 eine Verfügung an die Sundwiger Gewerken, sie sollten sich innerhalb einer Frist von 3 Wochen mit dem neuen Interessenten und Mitgewerken Pauli einigen. Nach Ablauf dieser Frist erklärten sich die Gewerken Romberg und von der Becke bereit, die Schmelzhütte von sich aus aufzubauen, bestritten aber das Anrecht des Pauli. Da aber die genannten Gewerken nicht zu einer Einigung über die Wiederaufnahme des gesellschaftlichen Betriebes gelangen konnten, verfügte das Bergamt auf direkte Anweisung der Regierung in Berlin, die ein großes wirtschaftliches Interesse für den Betrieb der Sundwiger Schmelzhütte bekundete, am 29.

58.-59) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

11. 1770 in einem sehr scharf gehaltenen Schreiben, die Gewerken sollten endlich ihren Hader lassen, gemeinschaftlich die Schmelzhütte reparieren oder aufbauen und den ganzen Betrieb gesellschaftlich unverzüglich aufnehmen, andernfalls sollten sie ihrer Rechte verlustig gehen und ihre Anteile andern Gewerken zum Kauf angeboten werden. Die Handhabe zu diesem scharfen Vorgehen erhielt die Bergbehörde aus den Bestimmungen der revidierten Cleve-Märkischen Bergordnung von 1766, die dem Bergamte alle, dem Gewerken fast gar keine Sonderrechte gegeben hatte. Auch dieser Schritt der Bergbehörde führte vorerst keine Aenderung herbei. Da keine Aussicht bestand, daß zwischen den Gewerken der Sundwiger Hütte eine Einigung über die Forderungen des Kaufmanns Pauli zustande kam, löste das Haus Wocklum seine Verbindungen mit dem Kaufmann Pauli. Damit war dieser seiner besten Stütze beraubt und konnte seine Ansprüche nicht durchsetzen. Es wurde darauf mit den Sundwiger Gewerken ein Kaufkontrakt über die Lieferung von 75 Haufen Eisensteinen nach Wocklum abgeschlossen. Wegen der schlechten Qualität der Steine trat der Freiherr von Landsberg im Laufe des Jahres 1771 von dem Kontrakt zurück. In aller Stille wurden jetzt die Bemühungen fortgesetzt. Man legte in Wocklum großen Wert auf den baldigen Abschluß der Verhandlungen. Diese zeitigten erst gegen Ende des Jahres 1774 ein befriedigendes Ergebnis. Die Gewerken Funke und Romberg hatten inzwischen ihre 14 Stammteile an den Faktor des Freiherrn von Dücker namens Eberhard Pfanthöver verkauft. Da dieser aus Mangel an Kapitalien die Werke doch nicht betreiben konnte, veräußerte er die 14 Stammteile am 4. 11. 1774 an den Freiherrn von Landsberg für den Preis von 838 Reichstalern, 21 Stüber. Die Zahlung erfolgte in zwei gleichen Raten am 4. 11. 1774 und am 3. 2. 1775. Mit dem letzten Datum geriet das Haus Wocklum in den endgültigen Besitz der 14 Stammteile und erhielt damit die absolute Mehrheit der Anteile. Die restlichen 8 Stammteile der Schmelzhütte waren in den Händen der Gebr. von der Becke. Außerdem besaß der Freiherr von Dücker noch 10 Stammteile von den Sundwiger Bergwerken.

Sofort ging der Freiherr von Landsberg mit Unterstützung der Bergbehörde an den Aufbau der verkommenen Betriebsanlagen. Mit dem Aufwand von 324 Reichstalern wurde die Schmelzhütte wiederhergestellt. Die Gebr. von der Becke hatten sich am 26. 2. 1775 verpflichtet, zwei Jahre lang ihre 8 Anteile nicht geltend zu machen, wogegen der Freiherr von Landsberg die gesamten öffentlichen Lasten zu tragen hatte. Nach Ablauf dieser zwei Jahre war es den Gebr. von der Becke freigestellt, in den gesellschaftlichen Betrieb einzutreten oder ihre Anteile zu verpachten. Auf diese Weise war der Freiherr von Landsberg gewissermaßen der einzige Gewerke an der Sundwiger Hütte. Für das Jahr 1775 verzichtete er jedoch auf den Betrieb der Hütte, da der Ankauf und der Ausbau der Hütte die Wocklumer Fabrikenkasse zu stark in Anspruch genommen hatte. Dafür übernahm der Faktor Pfanthöver gegen einen Vorschuß von 400 Reichstalern den Schmelzbetrieb in diesem Jahre und hatte als Gegenleistung wöchentlich 14 000 Pfund Roheisen nach Wocklum zu liefern.

Es war ursprünglich nicht die Absicht des Freiherrn von Landsberg gewesen, sich an dem gesellschaftlichen Betrieb auch der Sundwiger Schmelzhütte zu beteiligen. In einem Schreiben an den Rentmeister Ellering spricht er sein lebhaftes Bedauern darüber aus, daß nach Lage der Dinge der Wocklumer Hochofen hinter dem Sundwiger Ofen zurückstehen müsse. Man geht nicht fehl in der Annahme, daß das Endergebnis der Sundwiger Verhandlungen auf die Haltung der preußischen Bergbehörde zurückzuführen ist. Dieser lag vor allen Dingen daran, den Sundwiger Hochofen wieder in Tätigkeit zu sehen, andererseits war der Freiherr von Landsberg auf den märkischen Eisenstein angewiesen. Da lag es sehr nahe, daß die Bergbehörde die Genehmigung der Eisensteinausfuhr von dem Betrieb des Sundwiger Hochofens durch den Freiherrn von Landsberg abhängig machte. Weiterhin hatte man zu diesem das Vertrauen, daß derselbe „auch die Einsicht und das Vermögen

habe, das Werk ernsthaft und mit Bestande, auch mit Erfolg zu treiben". Auch glaubte man dadurch, daß man den Freiherrn für die Sundwiger Schmelzhütte gewann, die Schwierigkeiten in der Beschaffung der Holzkohlen zu beheben. Die Grafschaft Mark war arm an Wäldern und auf die Holzeinfuhr aus dem benachbarten holzreichen Herzogtum Westfalen angewiesen. Diese Einfuhr war jedoch durch ein scharfes Ausfuhrverbot der kurkölnischen Regierung unterbunden, ebenso wie ein Ausfuhrverbot für märkischen Eisenstein bestand. Letzteres hoffte man in Wocklum dadurch leicht umgehen zu können, daß man die Lieferung von Holzkohlen aus den eigenen Waldungen bei der kurkölnischen Regierung durchzusetzen versprach. Schon nach der ersten Fühlungnahme mit der preußischen Bergbehörde in Hagen gibt der Bevollmächtigte des Freiherrn von Landsberg diesem Gedanken Ausdruck mit den Worten: „Das Verbot der Eisensteinausfuhr ins Kölnische hat mehr einen Schein als etwas Wesentliches zu Grunde. Das Bergamt laediert sich noch immer, daß die Sundwiger Hütte wieder zu Gange gebracht werden solle. Allein auch in diesem Falle, der bei der jetzigen Lage der Sache nicht möglich zu machen ist, dürfte es dem Bergamte nicht beifallen, dem inhibitorio Nachdruck zu geben, weil man ohne das kölnische Holz und Kohlen nicht reußieren kann, also das reciprocum zu konservieren bemüht sein muß"[60]). Tatsächlich einigte man sich am 10. 6. 1775 auf dieser Grundlage. Gegen die Verpflichtung, die erforderlichen Holzkohlen nach Sundwig zu liefern, wurde dem Freiherrn von Landsberg gestattet, jährlich 80 Hauf[61]) Hellerstein und 40 Hauf Dahlerstein nach Wocklum auszuführen. Diese Abmachung findet auch die Genehmigung des Königs von Preußen in einem Reskript vom 30. 6. 1775. Die beiderseitigen Interessen waren eben zu enge miteinander verknüpft, als daß es nicht zu einer Einigung hätte kommen müssen. Beide Parteien erreichten auch das, was sie gewünscht hatten. Die preußische Bergbehörde fand in dem Freiherrn von Landsberg einen tatkräftigen Gewerken, der einen regelmäßigen Betrieb der Sundwiger Eisenhütte durchsetzen und Ordnung schaffen würde, der Freiherr von Landsberg hinwiederum erhielt den Sundwiger Eisenstein, den er zum Betrieb seines Hochofens in Wocklum brauchte. Und doch war das Uebereinkommen so geartet, daß das Haus Wocklum alle Opfer, die Bergbehörde und die Sundwiger Gewerkschaft fast gar keine brachten und doch ihr Ziel erreichten. Dieser Umstand beweist, wie wertvoll die Erwerbung der Sundwiger Eisenwerke dem Freiherrn von Landsberg war. Die Zukunft aber lohnte sein opferwilliges Vorgehen mit einem vollen Erfolge. Dafür zeugt der Aufschwung, den beide Eisenwerke, sowohl die Wocklumer als auch die Sundwiger Hütte in der Folgezeit verzeichneten.

Rein äußerlich betrachtet bewirkte die Aufnahme des Betriebes auf den Sundwiger Werken eine Einschränkung auf den Wocklumer Betriebsanlagen mit Ausnahme der Hammerwerke. Denn da der Hochofen in Sundwig mit ganz wenigen Ausnahmen jedes Jahr unter Ausnutzung aller gegebenen Möglichkeiten in Tätigkeit war, konnte man in Wocklum in den ersten 10 Jahren des Vertrages mit der Sundwiger Gewerkschaft den Hochofen nur 4 Mal, später nur alle 2 Jahre betreiben. Dagegen nahm die Tätigkeit auf den Hämmern in starkem Maße zu, da der auf Wocklum entfallende Teil des guten Sundwiger Roheisens in Wocklum zu Stabeisen verschmiedet wurde. Für diese einseitige Bevorzugung der Sundwiger Hütte gibt es zahlreiche Gründe. Schon mit Rücksicht auf die Gebrüder von der Becke, die keine Hämmer besaßen und auf den Verkauf beträchtlicher Mengen Roheisens angewiesen waren, mußte man in Sundwig möglichst lange Hüttenkampagnen abhalten. Dabei hatte man allerdings den Vorteil, daß der eigene Anteil an dem produzierten Roheisen entsprechend größer wurde und eine gleichzeitige starke Tätigkeit des Wocklumer Hochofens überflüssig machte. Von ausschlag-

60) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.
61) 1 Hauf = 7 500 Pfund.

gebender Bedeutung für einen einseitigen, verstärkten Hüttenbetrieb in Sundwig war sicherlich der Umstand, daß der Hochofen produktiver arbeitete. Er war im Gegensatz zu Wocklum auf nur 2 Eisensteinbergwerke in der Helle und zu Dahle angewiesen, die einen guten Stein lieferten und auch nicht zu hohe Betriebskosten erforderten. Auch war das Roheisenprodukt in Qualität und Quantität besser als in Wocklum. Hinter allem Geschehen auf der Schmelzhütte in Sundwig stand jedoch als treibende und leitende Kraft die preußische Bergbehörde. Es wurde schon häufiger auf das Interesse aufmerksam gemacht, das diese Behörde den Vorgängen bei den Sundwiger Eisenwerken entgegenbrachte. Es ist daher vielleicht zweckmäßig, kurz auf die Stellungnahme dieser Körperschaft und ihre tieferen Ursachen einzugehen und vergleichsweise die bergrechtlichen Verhältnisse im kurkölnischen Herzogtum Westfalen zu berühren.

Nach dem siebenjährigen Kriege setzte in Preußen eine rege Reformtätigkeit ein. Es galt, die Wunden des langen Krieges zu heilen, auf allen Gebieten wieder geordnete Verhältnisse zu schaffen und vor allen Dingen den Wohlstand des Volkes durch die Belebung der Wirtschaft zu heben. Zu den wichtigsten Wirtschaftszweigen des preußischen Staates gehörten unstreitig der Bergbau und das Hüttenwesen. Ihnen galt in der folgenden Zeit die besondere Fürsorge der preußischen Staatsregierung. Um das märkische Bergbau- und Hüttenwesen von Grund auf zu reorganisieren und zu einem volkswirtschaftlich wertvollen Industriezweige auszubauen, erging am 29. 4. 1766 die „Revidierte Cleve-Märkische Bergordnung". Diese stellte im wesentlichen eine Umarbeitung der Bergordnung von 1737 dar[62]), unterschied sich aber von dieser dadurch, daß sie auch den Erzbergbau und das Hüttenwesen berücksichtigte. Sie brachte eine radikale Aenderung der bisherigen Verhältnisse. Auf Grund ihrer Bestimmungen wurde den Gewerken die technische und geschäftliche Betriebsleitung genommen und dem zuständigen Bergamte übertragen. Das Bergamt setzte von jetzt an die Preise der Erzeugnisse fest, bestimmte über Zubuße und Ausbeute, regelte die Annahme und Entlassung von Bergleuten, Steigern und Schichtmeistern[63]). Eine starke Vermehrung des Bergamtspersonals durch Berggeschworene, Obersteiger und Oberschichtmeister ermöglichte diesen völligen Uebergang der Betriebsleitung auf die Bergbehörde[64]). Dem Unternehmer war damit jeder Einfluß auf seine eigenen Betriebsanlagen entzogen. Er hatte nur die erforderlichen Betriebskosten aufzubringen und konnte die Produktion zu dem vom Bergamte festgesetzten Preis veräußern. Darüber hinaus bedeutete auch die Entrichtung des königlichen Zehnten, der Fluß- und Quatembergelder eine harte Belastung für den Gewerken. Er mußte sie in jedem Falle entrichten, auch wenn mit Verlust gearbeitet worden war. Gerade der königliche Zehnte wurde als besondere Härte empfunden, da er von jeder Produktion genommen wurde; beispielsweise lieferte die Sundwiger Gesellschaft den Zehnten von der Eisensteinförderung und vom Roheisenprodukt. Unter diesen Umständen kann man sich vorstellen, daß die Bestimmungen der neuen Bergordnung die Unternehmungslust eigenwilliger, selbstbewußter Unternehmer nicht gefördert haben. Andererseits ist dieser Bevormundung der Privatindustrie durch den Staat der Erfolg nicht versagt geblieben. Unter der ständigen Ueberwachung der Bergwerks- und Hüttenanlagen durch die fachmännisch geschulten Beamten des Bergamts kam Ordnung in die Betriebe. Ausbau und Vorrichtung erfolgten nach fachmännischen Gesichtspunkten. Die märkische Eisenindustrie nahm unter dieser Bergordung einen starken Aufschwung. Nur beging man den Fehler, auch im 19. Jahr-

---

[62]) H. Achenbach, Geschichte der Cleve-Märkischen Berggesetzgebung und Bergverwaltung bis zum Jahre 1815, S. 206 ff.

[63]) Fr. Stockfleth, a.a.O. S. 71.

[64]) H. Achenbach, a.a.O. S. 206 ff.

hundert bis zum Jahre 1865 an dieser Bevormundung der Industrie festzuhalten, als die Entwicklung der Industrie bereits sprunghaft vor sich ging und der schwerfällige bürokratisch aufgezogene Bergamtsapparat eine schnelle Entwicklung nur hemmte.

Unter dem Gesichtspunkt dieser bergrechtlichen Verhältnisse ist es verständlich, weshalb sich die Bergbehörde so stark für den Betrieb der Sundwiger Hütte einsetzte und den größtmöglichsten Effekt unter Ausnutzung aller Möglichkeiten zu erreichen suchte. Da der Sundwiger Hochofen um das Jahr 1775 noch der einzige rein märkische war und zudem die Roheisenerzeugung die Grundlage für die gesamte Eisenindustrie bildete, war die Bergbehörde in diesem Falle besonders bestrebt, die Roheisenerzeugung im eigenen Lande nach Kräften zu fördern, und zugleich erfuhr der Staatshaushalt eine Vermehrung seiner Einkünfte.

Wesentlich anders lagen die bergrechtlichen Verhältnisse im kurkölnischen Herzogtum Westfalen. Hier war noch die Bergordnung vom 2. 1. 1669 in Kraft. Einen Vergleich mit der Cleve-Märkischen Bergordnung vom Jahre 1766 hielt sie nicht aus, schon aus dem Grunde, weil sie auf die Verhältnisse einer früheren Zeit zugeschnitten war. Sie erfaßte bergrechtlich nur die Bergwerke und erstreckte sich nicht auf die Hüttenwerke, deren Betrieb der Willkür der Eigentümer völlig überlassen war[65]). Ueberhaupt fehlte dem Berg- und Hüttenwesen im Herzogtum Westfalen die tatkräftige Förderung durch den Staat. Darauf mag es vielleicht zurückzuführen sein, daß die westfälische Eisenindustrie eine so geringe Bedeutung für das Wirtschaftsleben dieser Zeit hatte. Unter den Akten des Staatsarchivs in Münster befindet sich ein umfassender Bericht des Berghauptmanns von Spiegel über die Lage des Bergbaues im Herzogtum Westfalen aus dem Jahre 1806, der eine einzige Anklage gegen die vollkommen falsche Einstellung der Regierung zum westfälischen Bergbau darstellt[66]). Der Anlaß zu dem Vorgehen des Berghauptmanns war eine neue Steuerverfügung der Regierung in Darmstadt, durch welche die Eisenindustrie im Herzogtum Westfalen über die üblichen Abgaben hinaus mit einer Sondersteuer belastet wurde. Die Abgaben waren bisher ähnlich geregelt wie in der Grafschaft Mark mit dem Unterschied, daß statt des hohen Roheisenzehnten zwei Zentner Wocheneisen von jeder Schmelzwoche entrichtet wurden. Dazu sollte jetzt noch eine besondere Vermögenssteuer erhoben werden. Der energische Protest des Berghauptmanns von Spiegel gegen diese Maßnahme gibt einen guten Einblick in die Lage der Eisenindustrie im Herzogtum Westfalen. Er stellt einen starken Rückgang fest und deckt schonungslos die Mißstände auf, welche die schlechte Lage verschuldeten. Mancher Gewerke würde unter dem Druck der neuen Steuer Anstand nehmen, einem an sich schon undankbaren Gewerbe Opfer zu bringen, da ein Vorteil ihm bald von der Natur, bald vom Staate vereitelt würde. Damit eile Westfalen, wenn es seinen Bergbau, sein Fundamentalgewerbe, verliere, einer unverschuldeten Armut entgegen. Es sei reich an Metallen, aber diese sich zinsbar zu machen, wie der Naturreichtum der erzführenden Lagerstätten es zulasse, daran fehle noch unendlich viel. Kaum lasse sich annehmen, daß ein Drittel des schon im Umtrieb gestandenen Bergbaues noch übrig sei. Das Streben des Staatshaushaltes müsse dahin zielen, dieser unerschöpflichen Quelle von Nationalreichtum einen größeren Umfang, einen größeren Schwung zu geben. Der Staat allein gewinne dabei schon durch das enorme erforderliche Umschlagskapital. Von Spiegel verweist auf die Industrie der benachbarten preußischen Lande, die sich unter der tatkräftigen Förderung durch den Staat eines blühenden, bestorganisierten Zustandes erfreue. Dagegen stehe die westfälische Industrie nicht aus Mangel an innerer Kraft, sondern durch die Art der Verwaltung und die gänzliche Unterstützungslosigkeit noch bei weitem unter der Vollkommenheit der Industrie des preußischen Staates. Der wesentliche Grund dafür bestehe in dem Mangel einer

---

65) Eversmann, a.a.O. S. 344.

66) Akten des Staatsarchivs in Münster, Herzogtum Westfalen, XIII, 28.

guten bergamtlichen Verwaltung. Das Bergamtspersonal, das aus nur 2 Beamten bestehe, sei den Anforderungen nicht gewachsen und obendrein schlecht besoldet. Von Spiegel schließt seinen Bericht mit der resignierten Feststellung: „Der westfälische Bergbau hat noch unendliche Bedürfnisse".

Die Wocklumer Eisenhütte, die dem Bergamte in Olpe unterstand, hat als Einzelunternehmen nicht so stark unter diesen Mißständen in der bergamtlichen Verwaltung gelitten. Da sie zudem seit dem Jahre 1775 infolge der Verbindung mit der Sundwiger Hütte mehr nach der Grafschaft Mark hin orientiert war, empfing sie manche Anregung technischer Art von der hochentwickelten märkischen Eisenindustrie, die ja von der märkischen Bergbehörde unter strenger, fachmännischer Kontrolle gehalten wurde. Es ist aber wohl anzunehmen, daß eine nach dem märkischen Vorbilde organisierte kurkölnische Bergbehörde aus den in Wocklum vorhandenen Betriebsanlagen einen höheren Wirkungsgrad herausgearbeitet hätte, wie es auf der Sundwiger Hütte tatsächlich geschehen ist.

3. Die Eisensteinbergwerke Helle und Dahle.

Ein Vergleich der beiden Eisenhütten in der Zeit von 1775 bis 1820 fällt stets zugunsten der Sundwiger Hütte aus. Der wesentliche Vorzug, den Sundwig vor Wocklum hatte, bestand darin, daß der Hochofen in Sundwig seinen ganzen Bedarf an Eisensteinen aus nur 2 Bergwerken decken konnte, während der Wocklumer Hochofen den Betrieb von vielen Bergwerken notwendig machte. Von diesen beiden Bergwerken lag das wichtigste, die sogenannte Helle, in nächster Nähe des Hochofens, in dem Felsenmeer bei Sundwig. Als der Hüttenbetrieb im Jahre 1775 wieder aufgenommen wurde, setzte an dieser Stätte uralten Bergbaues eine emsige Tätigkeit ein. Das Vorkommen des Eisensteins war grundverschieden von dem in den Wocklumer Bergwerken und bedingte damit eine andere Art der Abbaumethoden. Während in Wocklum der Eisenstein gangartig zu Tage strich und durch Stollenbauten vom Tage her abgebaut wurde, trat in der Sundwiger Helle der Eisenstein in Klüften und Nestern auf. Eversmann, der das Bergwerk sicherlich aus eigener Anschauung kannte, berichtet über das Vorkommen: „In zerrissenen, nach allen Richtungen laufenden Klüften des großen Kalksteinlagers bricht hier ein derber brauner, mit Quarzdrusen durchsetzter Eisenstein und eisenschüssiger Letten; jener führt den Namen Blankenstein und ist strengflüssig. Er erhält seinen Fluß durch jenen Eisenletten, der in Nebenklüften bricht"[67]). Diese Art des Vorkommens erforderte eine besondere Art des Abbaues. Dort, wo einstmals solche Eisensteinsklüfte auch an der Erdoberfläche sich zeigten, hatte der Bergmann vergangener Jahrhunderte den Eisenstein bereits vom Tage her gewonnen. Jetzt war man genötigt, durch Versuchsschächte, von denen aus man Strecken mit Gesenken und Aufhauen trieb, die Klüfte und Nester unterirdisch aufzusuchen. Da diese Klüfte in der Helle sehr zahlreich im Kalkgestein auftraten und meist auch größeren Umfang hatten, war das Auffinden nicht zu schwierig. Traf man auch nicht immer auf Hauptklüfte mit dem wertvollen Blankenstein, dann doch fast immer in kleineren, sich weitverzweigenden Nebenklüften den Letten- oder Dreckstein. Die Anlage von Versuchsschächten erklärt auch die große Zahl der in der Helle auf verhältnismäßig sehr engem Raum vorhanden gewesenen Schachtanlagen. Die Wocklumer Industrieakten berichten von 14 Schächten in der Helle. Die Abteufung dieser Schächte und die Vorrichtung des Grubenbaues standen unter der Leitung des Obersteigers, der ein Beamter des Bergamts war und von diesem seine Anweisungen empfing. In regelmäßigen Abständen erfolgte eine Befahrung des Bergwerks durch die Berggeschworenen, die ihr Gutachten in dem sogenannten Befahrungsprotokoll schriftlich niederlegten und es den einzelnen Gewerken zu-

[67]) Eversmann, a.a.O. S. 198 f.

stellten. Das fachmännische Urteil dieser Bergbeamten war für die grubentechnischen Maßnahmen ausschlaggebend. Es wurde mit den alten, unvorteilhaften Abbaumethoden bei der Eisensteingewinnung gebrochen und bei der Vorrichtung von Schacht- und Grubenbauten auf Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit geachtet. Auf diese Weise erhielt die Helle einen vorzüglichen Grubenausbau, der nach einem festen, wohlüberlegten Plan erfolgte. Das kann man aus den laufenden Grubenberichten, Befahrungsprotokollen und Wochenberichten des Rentmeisters Ellering an den Freiherrn von Landsberg schließen. Außerdem befindet sich unter diesen Berichten ein Seigerriß aus dem Jahre 1786, der wahrscheinlich zu einem Befahrungsprotokoll gehörte, das nicht mehr vorhanden ist. Dieser Seigerriß bezieht sich auf den Stand der Grubenvorrichtung der Schächte VIII und IX des Eisensteinbergwerks in der Helle und kann als Beweismittel für die bereits hochentwickelte Bergbautechnik angesehen werden. Die beiden Schächte hatte man im Jahre 1779 in Angriff genommen. Im Laufe der nächsten Jahre brachte man den Schacht VIII bis zu einer Teufe von 26 Lachtern nieder, während der Schacht IX eine Teufe von nur 18 Lachtern erhielt, da dieser Schacht im Tiefsten der Helle angelegt wurde und infolgedessen bereits im 18. Lachter die Sohle der vom Schacht VIII nach Schacht IX geplanten Durchschlagsstrecke erreichen konnte. Die Berechnungen waren offenbar sehr genau angelegt. Denn nach den Erläuterungen auf dem Seigerriß sind die beiden Schächte im Jahre 1786 durchschlägig geworden, indem man die Strecke von beiden Schächten aus zu gleicher Zeit vortrieb und sich in einem bestimmten Punkte traf. Diese Durchschlagsstrecke diente in erster Linie der Entwässerung und Materialförderung. Man kann sie auch als Richtstrecke auffassen. Denn von ihr aus wurden eine Reihe von Querschlägen und Gesenken angelegt, wie aus dem Seigerriß hervorgeht. Der Wasserhaltung dienten mehrere Wassergesenke. Die Wasserhaltungs- und Bewetterungsvorrichtungen waren auf der Heller Grube nur wenig von denen auf den Wocklumer Bergwerken verschieden. Unterschiede wesentlicher Art bestanden in der Anlage der Grubenbaue und in dem Abbau des Eisensteins. Letzterer geschah fast ausschließlich mit der Keilhaue, ohne Verwendung von Pulver als Sprengmittel, da der Eisenstein meist nur einen lockeren Zusammenhang hatte. Das Eisensteinbergwerk in der Helle war grubentechnisch den Wocklumer Bergwerken in jeder Hinsicht überlegen.

Die Bergleute in der Helle, deren durchschnittliche Zahl sich nicht ermitteln ließ[68]), fanden sich in der ersten Zeit nur widerwillig mit den neuen Bergbaumethoden ab. Die Akten berichten von ihren zahlreichen Streitigkeiten mit den Gewerken und den Grubenbeamten. Sie werden als sehr widerspenstig und eigenwillig geschildert. Gelegentlich lehnten sie sich sogar gegen die Anweisungen des Steigers auf, verließen die ihnen angegebene Arbeitsstelle und brachen den Eisenstein dort, wo er bequem abzubauen war. Sie wurzelten noch zu sehr in den alten Gewohnheiten und hatten für die neue Grubentechnik nur wenig Verständnis. Wollte man aber den Bergbau wirtschaftlich betreiben, dann mußte man mit den alten Methoden, die den Raubbau begünstigten, brechen und einen ordnungsmäßigen Grubenbetrieb nach großen Gesichtspunkten erstreben. Das Neue hat allmählich auch hier das unwirtschaftliche Alte verdrängt, da es mit wirtschaftlichen Vorteilen verbunden war.

Ueber die Menge des aus der Sundwiger Helle geförderten Eisensteins läßt sich nichts Bestimmtes sagen, weil die erforderlichen Unterlagen unvollständig sind und nur Teilergebnisse verzeichnen. Auf Grund der wenigen glaubwürdigen Angaben kann man eine durchschnittliche Jahresförderung von 200 Hauf annehmen. Die Bergleute gewannen den Eisenstein im Gedinge, das sich nach den Arbeitsverhältnissen richtete und infolgedessen sehr verschieden war. Für einen Hauf

---

68) Im Jahre 1777 arbeiteten in der Helle 16 Bergleute.

geförderten Eisensteins zahlten die Gewerken 3—10 Reichstaler Gedingelohn. Da für Sundwig immer lange Schmelzkampagnen vorgesehen waren, mußte das Bergwerk in der Helle das ganze Jahr hindurch nach Möglichkeit betrieben werden, damit die erforderlichen Eisensteine gefördert wurden. Aber auch in der Helle schwankten oft die Jahresförderungen erheblich, da man ebenso wie auf den Wocklumer Bergwerken von dem Eisensteinvorkommen und unvorhergesehenen Zwischenfällen wie Wassereinbrüchen und schlechten Wettern abhängig war. In der Regel verlief jedoch der Bergwerksbetrieb in der Helle ausgeglichener und ruhiger als in Wocklum, vor allen Dingen warf er größere Gewinne ab.

Außer dem Eisensteinbergwerk in der Helle besaß die Sundwiger Gewerkschaft als zweites Bergwerk den Eisensteingang auf der Giebel beim Dorfe Dahle. Der hier in geringen Mengen geförderte Brauneisenstein hatte zwar nur einen geringen Eisengehalt. Trotzdem aber suchte man ihn mit einem großen Kostenaufwand zu gewinnen, da er im Hochofen auf den schwer schmelzbaren Hellereisenstein eine vorteilhafte Wirkung ausübte und als Flußmittel die Schmelzung dieses Steines beschleunigte. Aber nicht darin liegt die Ursache, weshalb hier näher auf das Bergwerk Dahle eingegangen wird, sondern in der besonderen Art der technischen Vorrichtung dieser Grube. Die Eigenart des Dahler Eisensteinbergwerks bestand in der sehr kostspieligen Anlage eines sogenannten Erbstollens. Weder auf den Wocklumer Bergwerken noch in der Helle bei Sundwig gab es diese Art der Erschließung einer Grube. Wohl war in Wocklum der Stollenbau die charakteristische Art, eine neue Eisensteingrube vorzurichten, indem man den Stollen auf dem Fallen des Ganges anlegte und mit dem Abbau begann. Von der Anlage eines Stollens auf dem Streichen des Ganges ist dagegen in Wocklum nichts bekannt. Unter diesen Umständen beanspruchte der Bau des Erbstollens auf dem Streichen des Eisensteinganges bei Dahle das größte Interesse. Ueber keine Betriebsanlage in Wocklum wie in Sundwig gibt es ein so reiches Aktenmaterial wie über das Bauunternehmen bei Dahle. Die preußische Bergbehörde entfaltete eine fieberhafte Tätigkeit. Ja selbst der König von Preußen nahm Stellung zu dem Bau dieses Erbstollens. Alle diese Umstände deuten darauf hin, daß es sich hierbei um eine Besonderheit in bergtechnischer und auch bergrechtlicher Beziehung handelte.

Schon in früheren Jahrhunderten hatte auf der Giebel bei Dahle Bergbau auf Eisenstein stattgefunden. Um die Mitte des 17. Jahrhunderts ist er jedoch zum Erliegen gekommen[69]). Nach einigen mißglückten Versuchen, den Betrieb wieder aufzunehmen, kam das Bergwerk in den Besitz der Sundwiger Gewerken, die es jedoch auch nicht zu einem regelmäßigen Bergwerksbetrieb brachten. Der Eisenstein von Dahle hatte aber einen besonderen Wert für die Tätigkeit des Hochofens, so daß man immer auf ihn angewiesen war. Solange der Sundwiger Hochofen still lag, wurde auch das Dahler Bergwerk nicht ernsthaft betrieben. Als nun in Sundwig im Jahre 1775 durch den Erwerb der 14 Stammteile von seiten des Freiherrn von Landsberg der Betrieb wieder aufgenommen wurde und man größere Mengen Eisenstein von Dahle benötigte, traten Schwierigkeiten in der Gewinnung desselben auf. Es war nur ein Förderschacht vorhanden, der allein unzureichend war. Obendrein hatte die Grube in solchem Maße unter dem Wasser und schlechten Wettern zu leiden, daß man bis in den Herbst hinein nicht in die Grubenbaue gelangen konnte. Die gewöhnlichen Maßnahmen zur Wasserhaltung und Wetterführung erwiesen sich besonders bei den starken Wasserzuflüssen als unzulänglich. Außergewöhnliche Maßnahmen waren erforderlich. Da entschloß sich der Freiherr von Landsberg im Jahre 1776 zu der kostspieligen Anlage eines Erbstollens auf dem Streichen des Eisensteinganges auf eigene Kosten. Letzteres mag auffällig erscheinen, da doch an dem Dahler Bergwerk noch andere Gewerken, die Gebr. von der Becke

[69]) A. Meister, Die Grafschaft Mark, II. Bd. S. 81.

mit 8, der Freiherr von Dücker mit 10 Anteilen, beteiligt waren. Verständlich wird das Vorgehen des Freiherrn von Landsberg, wenn man bedenkt, daß mit der Anlage eines Erbstollens eine besondere Erbstollengerechtigkeit verbunden war, die dem Erbstöllner manche Vorteile brachte und auf diese Weise Bergbauluſtige zum Bau tiefer, koſtſpieliger Stollenanlagen anregte. Alle deutſchen Bergordnungen enthielten beſondere Beſtimmungen über die Erbſtollengerechtigkeit. Auch das Allgemeine preußiſche Landrecht von 1794 ſtellte in Titel 16, Teil II die Grundſätze für die Verleihung der Erbſtollengerechtigkeit feſt. Danach erhielt die Erbſtollengerechtigkeit derjenige Stollen, der fremde Grubenbaue löſte, den Gruben Waſſer ab- und Wetter zuführte und die Erbteufe, d. h. 10 Lachter und 1 Spanne, einbrachte. Der Erbſtöllner dagegen hatte einen rechtlichen Anſpruch auf den 9. Teil der aus der gelöſten Zeche geförderten Mineralien, welche derſelben nach Abzug des landesherrlichen Zehnten verblieben, und, je nachdem ſich nutzbare Mineralien während des Fortbetriebs im fremden Grubenfelde vorfanden oder nicht, auf den Stollenhieb (d. h. auf das Recht, die in den Grenzen des Stollens vorgefundenen Mineralien in ſeinem Nutzen zu verwenden) oder auf den 4. Pfennig der Koſten des Fortbetriebs im fremden Grubenfelde, ſowie auf ein vom Bergamte zu beſtimmendes Waſſereinfallgeld[70]). Im Falle des Erbſtollens zu Dahle hatten die Mitgewerken, die Gebr. von der Becke und der Freiherr von Dücker, dieſe Abgaben an den Freiherrn von Landsberg zu entrichten. Letzterer begann in der zweiten Hälfte des Jahres 1776 den Bau des Erbſtollens und erhielt am 21. 7. 1777 vom Bergamte in Hagen auf königlichen Spezialbefehl vom 5. 6. 1777 die Belehnung mit dem Erbſtollen. 6 Bergleute und 1 Steiger arbeiteten ununterbrochen auf drei Drittel in dem Stollen und erhielten für ein Lachter $3\frac{1}{2}$ Reichstaler Gedingelohn. Das Stollenmundloch befand ſich auf dem ſüdlichen Abhange der hohen Giebel in der Nähe des Dorfes Dahle. Der Stollen ſelbſt ſollte 200 Lachter von Süden nach Norden in das Bergesinnere vorgetrieben werden und ein leichtes Gefälle gegen das Stollenmundloch erhalten. Eine Waſſerröſche aus Holz leitete die in den Stollen einfallenden Waſſer aus dem Stollen heraus in den Bach, der an Dahle vorbeifloß. Gegen Ende des Jahres 1780 hatte der Stollen eine Länge von 200 Lachtern erreicht. Der Koſtenaufwand betrug 1 500 Reichstaler. Außerdem waren auf die Stollenſohle 2 Luftſchächte von $12\frac{1}{2}$ und 24 Lachter Tiefe niedergebracht worden und ferner in Gemeinſchaft mit den Gebr. von der Becke ein Förderſchacht angelegt worden. Dieſer Förderſchacht erreichte mit ſeiner Tiefe von 24 Lachtern die Stollenſohle nicht, ſtand aber mit dieſer durch eine Strecke und ein $7\frac{4}{7}$ Lachter tiefes Geſenk in Verbindung. Doch der Vorteil, den der Freiherr von Landsberg von der koſtſpieligen Anlage des Erbſtollens erwartet hatte, ſtand in keinem Verhältnis zu dem großen Koſtenaufwand. Bergtechniſch erfüllte der Stollen ſeinen Zweck zufriedenſtellend. Die Ableitung des Waſſers und die Zuführung der Wetter war ausreichend. Finanziell jedoch bedeutete das ganze Unternehmen einen Fehlſchlag. Man hatte gehofft, bei dem Stollenbau auf edle Gangmittel zu treffen und in den Genuß des Stollenhiebs zu gelangen. Stattdeſſen traf man meiſt taube Gangarten. Ferner entſprach auch die Steinförderung in den Lagen oberhalb des Stollens keineswegs den Erwartungen, ſo daß auch das Stollenneuntel für den Freiherrn von Landsberg nur gering ausfiel. Dieſer hatte ſchon während des Baues die Anſicht geäußert, daß der Stollen nicht tief genug angelegt ſei. Dieſe Anſicht wurde ſpäter durch die Tatſache beſtätigt, daß die Strecken und Geſenke, die man unterhalb der Stollenſohle anlegte und damit auch auf reiche Eiſenſteinvorkommen ſtieß, regelmäßig für lange Zeit verſoffen. Obendrein hatte noch der Betrieb des Bergwerks in den Jahren 1781 und 1782 auf Anordnung des Bergamts eingeſtellt werden müſſen.

---

70) H. v. Felſenberg-Packiſch, Entwicklung des niederſchleſiſchen Steinkohlenbergbaues, S. 25.

Der Magistrat zu Altena hatte sich mit einer Beschwerde an das preußisch-märkische Kammerkollegium in Hamm gewandt und eine vorläufige Betriebseinstellung erzwungen. In dieser Beschwerde wurde gefordert, dem Freiherrn von Landsberg den Weiterbetrieb des Bergwerks zu verbieten, weil durch den Bau des Erbstollens dem Evingser Bache das Wasser entzogen werde und dadurch die 11 Drahtzögerbänke und 15 Winnenscheiben, die von dem starken Gefälle des Evingser Baches getrieben würden, schwer geschädigt würden zum Nachteil der Altenaer Drahtindustrie. Auf Grund zahlreicher geologischer Gutachten wurde die Beschwerde abgewiesen und am 3. 9. 1782 die Wiederaufnahme des Betriebs auf dem Dahler Eisensteinwerk verfügt.

Einen wesentlich andern Ausgang nahm eine ähnliche Beschwerde der Dahler Dorfeingesessenen. Es wurde schon darauf hingewiesen, daß man mit dem Bau des Erbstollens nur schlechte Erfahrungen gemacht hatte. Da aber weder die Sundwiger noch die Wocklumer Schmelzhütte auf den Dahler Eisenstein verzichten konnten, bauten die Sundwiger Gewerken gemeinschaftlich unterhalb des Erbstollens einen Grundstollen und trieben ihn 70—80 Lachter in den Berg hinein mit dem unerwarteten Ergebnis, daß durch diesen tiefen Grundstollen den Einwohnern von Dahle das Wasser entzogen wurde. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, mußte der Bau des Grundstollens eingestellt werden. Es wurden verschiedene Vorschläge unterbreitet, wie dem Dorfe Dahle das Wasser wieder zugeführt werden könne. Die Bau- und Reparaturkosten waren den Gewerken aber zu hoch. Am 12. 10. 1795 verzichteten sie auf den Betrieb des Dahler Bergwerks und machten dem Bergamte das Angebot, den Betrieb auf Rechnung des Königs fortzusetzen. Ein königliches Reskript vom 18. 2. 1796 lehnte jedoch das Angebot ab und verfügte die Einstellung des Betriebes. Der Stollen wurde freigefahren. Am 22. 9. 1797 kam dann ein Vergleichs- und Verzichtsvertrag zwischen den Sundwiger Gewerken und der Dahler Kommune zustande. Die Gewerken traten das Eigentumsrecht der Dahler Eisensteingrube ganz an die Kommunität Dahle ab und machten das ganze Inventar der Zeche den Einwohnern von Dahle zum Geschenk. Außerdem zahlten sie eine einmalige Entschädigungssumme von 650 Reichstalern. Die Dahler Kommunität sprach dagegen die bisherigen Gewerken von aller Verbindlichkeit los. Sie übernahm in Zukunft die Eisensteinförderung und räumte der Sundwiger Gewerkschaft ein Vorkaufsrecht zu angemessenem Preise ein. Von diesem Zeitpunkte an hörte das Dahler Eisensteinbergwerk auf, eine besondere Rolle zu spielen. Es fehlte jetzt das Kapital zu einem großzügigen Betriebe. Im Jahre 1825 wurde es dem Hause Wocklum zum Rückkauf angeboten. Nach sorgfältiger Prüfung aller Umstände wurde jedoch das Angebot abgelehnt. Das Haus Wocklum hatte in der Vergangenheit die größten Opfer für dieses Werk gebracht und nur üble Erfahrungen dabei gemacht.

4. Die Schmelzhütte in Sundwig.

Der ganze Betrieb der Sundwiger Eisenwerke war auf die Tätigkeit des Hochofens eingestellt. Die Gewerkschaft besaß keine eigenen Hammerwerke, auf denen das Roheisen zu Stabeisen verschmiedet werden konnte, und war daher auf den Verkauf des Roheisens angewiesen. Der Hochofen lag unmittelbar bei dem Dorfe Sundwig am Oesebach, dessen Gefälle das Gebläserad betrieb. Ueber seine Vorgeschichte ist bereits an anderer Stelle gesprochen worden. Seine Ausmaße unterschieden sich von denen des Wocklumer Hochofens nur unwesentlich, soweit man das aus einer Randbemerkung auf der Zeichnung des Wocklumer Hüttengestells von 1780 (s. Tafel 3) schließen darf. Diese Randbemerkung besagt, daß die Maße des Sundwiger Hüttengestells von 1784 mit den Maßen des Wocklumer Gestells übereinstimmten, mit dem Unterschied, daß die Weite

des Gestells beim Sundwiger Hochofen nicht 15 Zoll, sondern 16 Zoll betrug. Daraus kann man nun keine zwingenden Schlüsse auf die Höhe und die sonstigen Maße des Hochofens ziehen. Fest steht aber, daß auch der Sundwiger Ofen die merkwürdige verschobene Form aufwies, die für den Wocklumer Hochofen nachgewiesen wurde. Denn das Ofengestell, das diese Form bedingte, stimmte mit dem Wocklumer Gestell überein. Die technische Einrichtung des Hochofens, der Produktionsvorgang, die Wartung des Ofens durch das Hüttenpersonal sind am Hochofen in Wocklum ausführlich erläutert worden und können daher hier übergangen werden, zumal es sich um Dinge allgemeiner Art handelt. Anders verhält es sich bei den lokalen Verhältnissen, die sehr wohl geeignet waren, der Schmelzhütte einen besonderen Charakter zu verleihen. In diesem Sinne unterschieden sich auch die Schmelzhütten in Sundwig und Wocklum.

Seit dem Jahre 1775 entfaltete der Hochofen in Sundwig eine große Tätigkeit. Bis zum Ausscheiden des Freiherrn von Landsberg aus der Gewerkschaft im Jahre 1819 wurde er mit 3 Ausnahmen jedes Jahr angeblasen. In den ersten 2 Jahren beteiligten sich die Gebr. von der Becke nicht an dem Hüttenbetrieb, so daß der Freiherr von Landsberg sich als einzigen Gewerken der Sundwiger Hütte betrachten konnte. Letzterer hätte gern noch länger ohne die Gebr. von der Becke gehüttet, da er sein eigenes Interesse allein besser wahren konnte als in Gesellschaft mit untätigen Gewerken. Die Gebr. von der Becke traten jedoch im Jahre 1777 wieder in den Gesellschaftsbetrieb ein und erklärten in dem Betriebsabkommen vom 10. 3. dieses Jahres, „daß sie die eigentliche Direktion des gemeinschaftlichen Betriebes dem Reichsfreiherrn von Landsberg freistellen und hoch dessen Vorrichtung nach mit ihnen genommener Rücksprache auf alle Weise genehmigen“[71]). Beide Parteien förderten von jetzt an in den Bergwerken Helle und Dahle nach Maßgabe ihrer Stammteile den erforderlichen Eisenstein zur gemeinschaftlichen Schmelze. Den Holzkohlenanteil der Gebr. von der Becke lieferte der Freiherr von Landsberg aus dem kurkölnischen Herzogtum Westfalen gegen eine entsprechende Vergütung durch die Gebr. von der Becke. Waren die Schmelzmaterialien in genügender Menge vorhanden, so daß eine lange Zeit gehüttet werden konnte, dann wurde der Hochofen meist schon im Frühjahr mit der Genehmigung des Bergamtes angeblasen und nicht eher ausgeblasen, als bis Materialmangel oder andere Umstände wie Durchbrennen des Gestells oder Wassermangel dazu zwangen. Man erreichte auf diese Weise in Sundwig erheblich längere Schmelzkampagnen als in Wocklum, wo man sich mehr nach dem Roheisenbedarf der Stabhämmer richtete. Der Schmelzbeschick des Sundwiger Hochofens gestaltete sich wesentlich einfacher und übersichtlicher als beim Wocklumer Hochofen. Während man bei dem letzteren gezwungen war, dauernde Experimente mit den verschiedenen Eisensteinen anzustellen, um immer wieder das günstigste Mischungsverhältnis dieser Eisensteine zu ermitteln, verhüttete man in Sundwig Eisensteine aus nur 2 Bergwerken, wodurch sich die vielen Experimente erübrigten. Als man nach der Aufgabe der Eisensteingrube zu Dahle im Jahre 1797 den Eisenstein dieses Bergwerks nicht mehr in genügenden Mengen erstehen konnte, ersetzte man ihn durch Eisensteine von den Wocklumer Gruben: Husenberg, Grefften und Alsenberg, die in ihrem Verhalten im Hochofen dem Eisenstein von Dahle ungefähr gleichkamen, ihn aber doch nicht vollwertig ersetzen konnten. Als Zuschlag erhielt der Hochofen kleine Menge Flußspat. Um diesen Flußspat zu sparen, machte der Rentmeister Ellering den interessanten Vorschlag, die uralten Eisenschlackenhaufen bei Hemer und Sundwig als Zuschlag zu verwenden. Ein Versuch mit diesem Schlackenzusatz während der Schmelze von 1781 mißlang jedoch vollständig; dagegen bewährte sich die Verwertung von Osemund-Hammerschlacken bei der Schmelze von 1789 sehr gut und bewirkte sogar eine beträchtliche Erhöhung der Produktion.

[71]) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

Die Roheisenerzeugung der Sundwiger Schmelzhütte zerfällt in zwei deutlich geschiedene Perioden. Als Scheidungsjahr kann man das Jahr 1795 annehmen. Die erste Periode von 1775—1795 zeichnet sich durch lange Schmelzkampagnen, hohe Jahresproduktionen und vollkommene Ausnutzung der zur Verhüttung gelangten Eisensteine aus. Die zweite Periode von 1795—1820 ist durch den starken Rückgang der Produktionsziffern gekennzeichnet, der in den kurzen Schmelzkampagnen und dem geringeren Ausbringen des Hochofens seine Ursache hatte. Gegen Ende dieser Periode ist allerdings wieder eine langsame Besserung festzustellen. Einige Berechnungen mögen das oben Gesagte veranschaulichen.

Der Sundwiger Hochofen erzeugte von 1775—1795 in 17 Schmelzkampagnen 80 725 Zentner Roheisen. Die einzelnen Jahresleistungen sind aus Tafel 6 zu ersehen[72]). Die schlechten Ergebnisse der Schmelzjahre 1779/80 erklären sich aus einem vollständigen Versagen des Hochofens, der bei normalem Materialienaufwand in 37 Schmelzwochen nur 5 186 Zentner Roheisen erzeugte. Dieses für die Sundwiger Verhältnisse geradezu klägliche Resultat muß bei den folgenden Berechnungen ausscheiden, da es sich zu ungünstig auf die Durchschnittswerte auswirkt und eine falsche Vorstellung von den tatsächlichen Verhältnissen erweckt. Bleiben die erwähnten zwei Schmelzjahre unberücksichtigt, dann erhält man eine mittlere Jahresleistung von 5 036 Zentnern. Für den größten Teil der abgehaltenen Schmelzkampagnen sind die Schmelzzeiten bekannt. Aus diesen ergibt sich für die einzelnen Kampagnen eine durchschnittliche Schmelzdauer von 23 Wochen. Ein Vergleich mit der obigen mittleren Jahresleistung ermittelt eine durchschnittliche Wochenproduktion von 219 Zentnern Roheisen, die als normal anzusehen ist. Zwar haben einzelne Schmelzjahre Wochenproduktionen bis zu 270 Zentner aufzuweisen. Dabei spielt aber die außerordentliche Ausnutzung der verbrauchten Eisensteine eine bedeutende Rolle. Es handelt sich in diesen Fällen meist um ein Ausbringen von über 30 % Roheisen. Aus dem Verhältnis zwischen dem Eisensteinkonsum ergibt sich ein durchschnittliches Ausbringen von 29 % Roheisen. Dieser Prozentsatz liegt um volle 4% höher als der für die Wocklumer Schmelzhütte errechnete Mittelsatz und ist der beste Beweis dafür, daß die Sundwiger Hütte bei geringem Aufwand verhältnismäßig mehr leisten konnte als die Wocklumer. Ein Vergleich der Leistungskurven auf den Tafeln 4 und 6 zeigt, daß die reine Leistung des Sundwiger Hochofens die des Wocklumer Hochofens bedeutend übertraf. Beide Kurven haben die unbeständige Form gemeinsam. Diese Unbeständigkeit ist auf die verschiedene Dauer der einzelnen Schmelzkampagnen zurückzuführen. Während die Schmelzzeit in Wocklum von mehreren Faktoren beeinflußt wurde, geht man nicht fehl in der Annahme, daß man in Sundwig die Dauer der Schmelze nur nach dem Vorhandensein der Schmelzmaterialien einrichtete. Einer außergewöhnlich langen Kampagne folgte in der Regel eine weniger lange, da man in der kurzen Zeit zwischen beiden Kampagnen nicht immer die erforderlichen Vorräte an Eisensteinen und Holzkohlen herbeischaffen konnte. Ob nun in Sundwig die Schmelzkampagnen von kurzer oder langer Dauer waren, immer läßt sich feststellen, daß das Verhältnis zwischen Eisensteinkonsum, Roheisenprodukt und Schmelzdauer durchweg normal war.

Mit dem Jahre 1795 ändert sich das Bild der Kurve grundlegend. Es tritt ein starker Produktionsrückgang ein. Nur vereinzelt erzielt man Jahresleistungen über 4000 Zentner. Auffallend ist in erster Linie die kurze Dauer der einzelnen Schmelzkampagnen, die im Mittel nur 17 Wochen gegen 23 Wochen der vorhergehenden Periode betrug und hauptsächlich den Rückgang herbeiführte. Der Hochofen erzeugte in 19 Schmelzjahren 65 891 Zentner Roheisen. Das ergibt einen Jahresdurchschnitt von 3 468 Zentnern, der dem Jahresdurchschnitt des

[72]) Es fehlen die Ergebnisse der Jahre 1786 und 1787; in den Jahren 1778 und 1793 hat keine Schmelze stattgefunden.

Wocklumer Hochofens in der Zeit von 1758—1775 nahe kommt. Da auch die wirklichen Jahresleistungen große Aehnlichkeit mit den auf der Tafel 4 dargestellten Wocklumer Ergebnissen aufweisen, ist auf die Anfertigung einer besonderen Uebersichtstafel verzichtet worden. Bringt man den Jahresdurchschnitt von 3 468 Zentnern Roheisen mit der mittleren Dauer der einzelnen Jahresschmelzen in Beziehung, dann erhält man das überraschende Resultat, daß die wöchentliche Leistung des Hochofens im Durchschnitt nur noch 204 Zentner gegen 219 in dem vorhergehenden Zeitabschnitt ergab. Daraus kann man weiter entnehmen, daß der Prozentsatz des Ausbringens ebenfalls eine Verminderung erfahren hatte. Es waren jedoch unter den Akten nur wenige Angaben über den Eisensteinverbrauch der Sundwiger Hütte in dieser Periode zu finden, die nicht ausreichen, um den genauen Prozentsatz des Ausbringens zu errechnen. Ueber alle diese Erscheinungen war aus den Wocklumer Industrieakten kein Aufschluß zu erlangen. Denn es fehlen in dieser Periode die regelmäßigen Wochenberichte, die der Freiherr von Landsberg von seinem Rentmeister einzufordern pflegte. Clemens August von Landsberg war im Jahre 1785 gestorben. Sein Sohn und Nachfolger Paul Joseph von Landsberg-Velen besaß nicht die industriellen Neigungen seines Vaters und verließ sich auf die Treue seiner Beamten. Als er im Jahre 1800 starb, hinterließ er einen unmündigen Sohn als Erben. Für diesen führte der Domherr Matthias von Landsberg als Vormund die Verwaltung der landsbergischen Familiengüter. Schon unter Paul Joseph ließ die eingehende, umfangreiche Berichterstattung über den Stand der Arbeiten auf den Eisenwerken etwas nach, jetzt wurde sie noch mehr eingeschränkt. Unter diesen Umständen ist man auf Vermutungen und die wenigen bruchstückartigen Aktenbelege angewiesen.

Die Ursache der Betriebseinschränkung auf der Sundwiger Hütte zu finden, dürfte nicht allzu schwer sein. Man könnte an die kriegerische, unruhige Zeit denken, die gerade im Westen Deutschlands so viele Verwirrungen und Verwicklungen brachte. Die wirtschaftlichen Verhältnisse der betroffenen Länder litten, wie bei allen politischen Umwälzungen, besonders schwer unter den ungeregelten Zuständen im Staats- und Wirtschaftsleben dieser Zeit. Jeglicher Warenhandel war unterbunden. So ist es erklärlich, daß auch die Sundwiger Gewerkschaft zu Betriebseinschränkungen gezwungen war und nur soviel produzierte, als sie absetzen konnte. Zudem arbeitete der Hochofen seit 1795 mit Verlusten. Der Marktpreis des Roheisens wurde von der inländischen und ausländischen Konkurrenz gedrückt, andererseits wurden die Holzkohlen immer seltener und teurer. Nur vorübergehend trat nach Eversmann eine kleine Besserung ein; er schreibt: „Seit der Anwesenheit der Franzosen im Herzogtum Westfalen, woher die Sundwiger Hütte die Kohlen bezieht, kauft sie solche frei zur Hütte für 8—8½ Reichstaler per 10 Tain oder Wagen; vorher sind selbige zu 10—12 Reichstaler bezahlt worden. Möchte das doch etwas Gutes sein, daß man jenem Besuch zuschreiben könnte; allein auch dies ist ein Uebel, dessen Folgen künftig erst fühlbar werden“[73]). Die teuren Holzkohlen bewirken in erster Linie die Zubußen. Unter diesen Umständen kam man von selbst dazu, weniger Holzkohlen einzukaufen und damit die Dauer der einzelnen Hüttenkampagnen zu beschränken.

Wesentlich schwieriger ist die Frage zu klären, weshalb der Sundwiger Hochofen in dieser Periode ein so schlechtes Ausbringen hatte. Die Ursache kann in der Art der verhütteten Eisensteine gelegen haben. Die Annahme ist jedoch unwahrscheinlich, da man denselben Schmelzbeschick anwandte, wie in früheren Jahren mit der geringfügigen Aenderung, daß man den nur in geringen Mengen zur Verfügung stehenden Eisensteinen von Dahle aus Wocklumer Eisensteingruben ergänzte. Beachtenswerter ist eine Vermutung, die Eversmann ausspricht. Dieser

[73]) Eversmann, a.a.O. S. 198 f.

stellt an Hand der Produktionsergebnisse vom Jahre 1800 fest, daß die Scheidung im Hochofen sehr schlecht vonstatten gehe, da die Hochofenschlacke noch zu viel Eisen enthalte. Die Schuld an diesem schlechten Ausbringen trage seiner Ansicht nach das „erbärmliche Gebläse“[74]). Tatsächlich hatte das Gebläse einen großen Einfluß auf den eigentlichen Schmelzvorgang. Eine zu starke oder zu schwache Windzufuhr hatte immer nachteilige Folgen, indem einmal die Scheidung zwischen Roheisen und Schlacke nur unvollständig war, im anderen Falle das Roheisen vor dem starken Winde verbrannte. Beides konnte aber ein tüchtiger Hochofenmeister bei normalen Wasserverhältnissen vermeiden. Ferner ist zu bedenken, daß man mit dem in Sundwig gebrauchten Balggebläse in der vergangenen Periode nur gute Erfahrungen gemacht hat. Jedenfalls sind keine Klagen darüber laut geworden. Es ist nicht einzusehen, weshalb dasselbe Balggebläse, das jahrelang keine nachteilige Wirkung auf das Ausbringen ausübte, plötzlich sein Verhalten änderte. Die obige Aeußerung Eversmanns ist wohl nur in dem Sinne zu verstehen, daß mit den damals üblichen Balggebläsen der Eisengehalt der Eisensteine nicht voll ausgenutzt werden könne. Es war das Bestreben der preußischen Bergbehörden, die vorhandenen Hüttenwerke nach englischem Muster zu modernisieren, um größere Nutzeffekte zu erzielen. Auch das märkische Bergamt, an dem Eversmann als Fabrikenkommissar tätig war, bemühte sich in dieser Richtung. In den Akten finden sich mehrere Rundschreiben dieser Art, in denen den Gewerken die Anlage eines Zylindergebläses und Kokshochofens empfohlen wird. Daher ist es möglich, daß Eversmann, der einem modernen Zylindergebläse den Vorzug vor dem veralteten, unrentablen Balggebläse gab, aus solchen Erwägungen heraus das Gebläse in Sundwig für das schlechte Ausbringen des Ofens haftbar machte. Die tiefere Ursache hat aber wahrscheinlich bei dem Hochofen selbst gelegen. Dieser hatte unter den vielen langdauernden Schmelzkampagnen stark gelitten. Flüchtige Reparaturen in den schmelzfreien Monaten konnten es auf die Dauer nicht hindern, daß der Hochofen an Widerstandskraft gegen die hohen Schmelztemperaturen und eine intensive Beanspruchung einbüßte. Daß der Hochofen sich wirklich in einem sehr baufälligen Zustand befand, läßt ein Schreiben[75]) des Bergamts an die Sundwiger Gewerkschaft aus dem Jahre 1811 erkennen. Das Bergamt fordert darin den sofortigen Neubau des Hochofens und ist nicht gewillt, sich auf Ausflüchte einzulassen. Es heißt in dem Schreiben: „Schon 1806 hatten die Gewerken der Sundwiger Hütte die Notwendigkeit einer neuen Hütte anerkannt. Man gab ihnen damals, als die kriegerischen Unruhen die Anlage bedenklich machten, gern die verschobene Aufführung nach. Wenn sie gegenwärtig aber wieder Aufschub suchen, so müssen sie Gründe von mehrerem Gewicht anbringen, als das von Herrn Benzler (Hüttenschreiber) eingesandte Protokoll enthält, zumal da nach der Erklärung des Obersteigers Stämler für die Haltbarkeit des Ofens sich nicht mehr bürgen läßt“. Der eigentliche Neubau des Sundwiger Hochofens ist aber noch bis 1823 hinausgeschoben worden. Mit einem baufälligen Ofen konnte aber keine gute Roheisenerzeugung erzielt werden, da der innere Zustand des Ofens einen geregelten Gang der Schmelze nicht zuließ. Die Folge war eine geringere Ausnutzung der aufgegebenen Eisensteine. Man scheute sich auch, dem Hochofen unter diesen Umständen eine normale Tätigkeit zuzumuten, um nicht in die Notwendigkeit versetzt zu werden, einen Neubau vorzunehmen, den man doch offenbar vermeiden wollte. So mußte man sich notgedrungen mit dem begnügen, was der Hochofen noch zu leisten im Stande war.

Bis zum Jahre 1820 währte die gesellschaftliche Zusammenarbeit des Hauses Wocklum und der Gebr. von der Becke auf den Sundwiger Eisenwerken. Sie ist nicht immer harmonisch verlaufen. Recht häufig ist es zu temperamentvollen Kon-

---

74) Eversmann, a.a.O. S. 198 f.
75) Landsberg'sches Gesamtarchiv.

flikten zwischen den beiden Gewerken gekommen, so daß die Bergbehörde als Mittler einschreiten mußte. Man einigte sich auf den Rat des Bergrichters meist in Güte über die Streitfrage, ließ es aber u. U. zu einer gerichtlichen Entscheidung kommen. Mit einem Prozeß endigte auch das gesellschaftliche Verhältnis. Der Freiherr verkaufte seine Anteile, die sich mittlerweile auf 16 erhöht hatten, an Friedrich von der Becke in Hemern für 4 480 Reichstaler. Nicht verkauft wurden 14 Stammteile des Bergwerks in der Helle, da das Haus Wocklum den Eisenstein dieser Grube für die Grevenborner Hütte benötigte. Die wirtschaftlichen Verhältnisse, die im Jahre 1775 den Zusammenschluß erzwungen hatten, hatten jetzt ihre bindende Kraft verloren. Die trennende Grenze zwischen Wocklum und Sundwig, die verschiedene Staatszugehörigkeit waren im Jahre 1815 weggefallen. Das Haus Wocklum konnte nunmehr den Eisenstein der Helle nach Wocklum fahren, ohne auf Ausfuhrbestimmungen Rücksicht nehmen zu müssen. Andererseits kauften die Gebr. von der Becke ungehindert ihre Holzkohlen im ehemaligen Herzogtum Westfalen. Man erinnert sich, daß gerade durch den Ausgleich dieser beiden Faktoren einst die Verträge zustande kamen und zu einer Wiederaufnahme des Betriebes auf den Sundwiger Eisenwerken führten.

5. Der Betrieb der Sundwiger Eisenhütte und seine Rückwirkung auf die Hütte in Wocklum.

Die Beteiligung des Freiherrn von Landsberg an dem gesellschaftlichen Betrieb der Schmelzhütte in Sundwig hatte für die Eisenhütte in Wocklum eine doppelte Wirkung, eine positive und rein äußerlich gesehen, eine negative. Die positive bestand darin, daß das Wocklumer Roheisen durch den Zusatz von Eisensteinen aus den Bergwerken Helle und Dahle eine Verbesserung der Qualität erfuhr. Eine Erhöhung des Ausbringens wurde zunächst nicht bewirkt. Ferner gelangten fast zwei Drittel der jährlichen Roheisenerzeugung in Sundwig auf die Wocklumer Stabhämmer, wo sie zusammen mit dem verbesserten Wocklumer Roheisenprodukt zu einem guten Stabeisen verschmiedet wurden, das sich auf dem Eisenmarkt behaupten konnte. Negativ wirkte sich die Interessengemeinschaft mit den Sundwiger Gewerken auf die Eisenhütte in Wocklum insofern aus, als der regelmäßige, starke Betrieb der Schmelzhütte in Sundwig einen starken Betrieb der Bergwerke und des Hochofens in Wocklum überflüssig machte, solange eine ausreichende Versorgung der Stabhämmer mit Roheisen von Sundwig her erfolgte. Man kann feststellen, daß der Wocklumer Hochofen in der Zeit von 1775—1795, als der Hochofen in Sundwig seine stärkste Tätigkeit entfaltete und große Mengen Roheisen ausbrachte, nur in größeren Abständen und nach Bedarf angeblasen wurde, während er in der folgenden Periode, die ja eine Einschränkung des Betriebes und eine Verminderung der Produktion in Sundwig brachte, fast regelmäßig alle zwei Jahre in Tätigkeit war. Man kann daraus ersehen, daß alle Maßnahmen nur unter dem Gesichtspunkt erfolgten, die Stabhämmer in Tätigkeit zu halten. Noch bis zum Jahre 1783 suchte Clemens August von Landsberg, der nur ungern auf die regelmäßige, volle Tätigkeit des Wocklumer Hochofens verzichtete, nach einer Möglichkeit, sich von dem gesellschaftlichen Betrieb der Sundwiger Schmelzhütte zurückzuziehen, ohne auf den Eisenstein von den Sundwiger Gruben verzichten zu müssen. Vorschläge, die er den Gebr. von der Becke und der märkischen Bergbehörde unterbreitete, stießen auf einen unüberwindlichen Widerstand. Da jedoch bei genauer Abschätzung aller Faktoren sich herausstellte, daß die Beteiligung an der Sundwiger Eisenschmelze mit größeren finanziellen Vorteilen verbunden war, als ein Betrieb des Wocklumer Hochofens allein bringen konnte, fand er sich mit den Tatsachen ab und war allzeit der tatkräftigste und einflußreichste Gewerke der Sundwiger Gewerkschaft.

6. Der Wocklumer Eisensteinbergbau von 1775—1820.

Man sollte nun annehmen, daß die verminderte Tätigkeit des Wocklumer Hochofens eine Vernachlässigung der Bergwerke des Hauses Wocklum herbeigeführt hätte. Das war jedoch nicht der Fall. Nach wie vor wurde dem Eisensteinbergbau volle Aufmerksamkeit geschenkt. In der Zeit von 1758 bis 1775 war man bestrebt, die Bergwerke möglichst in der Nähe der Hütte anzulegen. Jetzt verließ man dieses Prinzip und scheute auch große Entfernungen von Wocklum nicht, wenn es sich um erfolgversprechende Gruben handelte. Eifrig wurden die Schurfarbeiten betrieben, immer neue Bergwerke entdeckt und in Betrieb genommen. Man verfolgte dabei die Absicht, der benachbarten Konkurrenz in Langenholthausen, Amecke und Garbeck zuvorzukommen, und hegte die stille Hoffnung, einmal den Eisenstein zu finden, der im Wocklumer Hochofen ein gutes, reiches Roheisenprodukt ergab. Diese Hoffnung erfüllte sich jedoch erst nach 1820, als man auf Grube Bohnelohe einen Eisenstein entdeckte, der 50 % Eisen führte. Unter den vielen Bergwerken, die von 1775—1820 in Betrieb genommen wurden, waren nur wenige, die besondere Vorzüge aufzuweisen hatten und in ständigem Ausbau gehalten wurden. Im Jahre 1778 erfolgte die Belehnung mit der Eisensteingrube Landsberg bei Wulferinghausen. Trotz des geringen Eisengehalts von nur 17,31 % ist sie lange Zeit betrieben worden. Am Wege von Balve nach Langenholthausen lag das Bergwerk Murmicke, mit dem das Haus Wocklum 1783 belehnt wurde. Im Jahre 1785 wurde am Limmerstein am Wege von Garbeck nach Langenholthausen ein guter Eisenstein entdeckt, der große Aehnlichkeit mit dem Blankenstein aus der Helle zeigte. Man verwandte auf seine Gewinnung große Kosten, da er einen Eisengehalt von 41,13 % aufwies. Er konnte jedoch nur in geringen Mengen gewonnen werden. In unmittelbarer Nähe der Wocklumer Hütte, am Beckumer Kirchweg, lag die äußerst wertvolle Grube Hensteiche. Sie ist im Jahre 1790 von Adam Schulte erworben worden und wurde später die ertragreichste Grube des Hauses Wocklum. Sie erhielt 1825 einen großzügigen, modernen Ausbau und als Förderanlage eine Pferdegöpelmaschine. Die vorteilhafte Lage des Bergwerks und die vorzügliche Qualität des Eisensteins machten die Hensteiche zur bedeutendsten unter den zahlreichen Wocklumer Eisensteingruben. Von den weit entlegenen Gruben sind nur zwei erwähnenswert, Alsenberg und Quickmerschlade. Sie lagen beide bei Allendorf. Die Grube Alsenberg hatte für Wocklum geringere Bedeutung. Ihr Eisenstein wurde zeitweise auf der Endorfer Hütte verschmolzen, auch wohl an andere Hochofenbesitzer verkauft. Ungleich wertvoller war die Quickmerschlade. Sie wurde im Jahre 1789 von einem Steiger Rüthing für 350 Reichstaler angekauft. Sie förderte einen reichhaltigen, leicht schmelzbaren Eisenstein, der Jahr für Jahr in großen Mengen gewonnen wurde. Die Quickmerschlade gehörte somit zu den wertvollsten Wocklumer Bergwerksunternehmungen. Außer den genannten neuen Unternehmungen wurden auch die wichtigsten der älteren Bergwerke betrieben. Lediglich die Beckumerschlade mußte für lange Zeit stillgelegt werden, da die Wasserhaltung zu große Kosten verursachte. Im Jahre 1818 griff man auf dieses wertvolle Werk wieder zurück, als es mit Hilfe besserer technischer Einrichtungen möglich wurde, der Schwierigkeiten Herr zu werden.

Die Eisensteinförderung auf den Wocklumer Bergwerken ist nie unterbrochen worden. Zwar ist die Förderungsziffer in einzelnen Jahren sehr niedrig. Sie war aber dann durch besondere Umstände bedingt. Als sich im Jahre 1775 der Schwerpunkt der Roheisenerzeugung von Wocklum nach Sundwig verschob und in Wocklum mehrere Jahre lang jeglicher Schmelzbetrieb ruhte, ging die Jahresförderung an Wocklumer Eisensteinen bis auf 200 Bergfuder zurück. Einen ähnlichen Tiefstand erreichte sie um die Jahrhundertwende, als französische Truppen im Herzogtum waren und das Haus Wocklum durch die Einquartierung des Regimentsstabes

stark belastet wurde. Im übrigen richtete sich die Höhe der Förderung nach dem Bedarf des Hochofens. Da dieser in der Regel alle zwei Jahre betrieben wurde und seit dem Jahre 1775 auch der Eisenstein von den Sundwiger Bergwerken Helle und Dahle in Wocklum verhüttet wurde, trat für die Wocklumer Eisensteingruben eine Entlastung ein. Die Förderung verringerte sich mit dem geringeren Bedarf der Hütte und erreichte eine höhere oder niedrigere Ziffer, je nachdem der Hochofen betrieben wurde oder nicht. Im Durchschnitt betrug die jährliche Förderungsmenge etwa 800 Fuder Eisenstein, womit der Bedarf der Schmelzhütte für eine Kampagne von 20 Wochen Dauer sichergestellt war.

Die Grubenvorrichtung, der Abbau des Eisensteins, die Wasserhaltung und Bewetterung der Baue geschahen in derselben Weise, wie es im 1. Abschnitt ausführlich geschildert wurde. Bei Neuanlagen machte man sich die Sundwiger Erfahrungen zunutze und verwandte besondere Sorgfalt auf die Großzügigkeit und Rentabilität des Betriebes. Bestimmend waren jedoch in allen Dingen die örtlichen Verhältnisse, die von denen in der Helle bei Sundwig in der Mehrzahl der Fälle grundverschieden waren.

7. Die Schmelzhütte in Wocklum von 1775—1820.

Von der Tätigkeit des Wocklumer Hochofens in diesem Zeitabschnitt ist schon wiederholt in anderem Zusammenhange die Rede gewesen. Hier mag nun eine kurze zusammenfassende Darstellung erfolgen. In den 45 Jahren der Zusammenarbeit des Hauses Wocklum mit den Gewerken der Sundwiger Eisenhütte hat es in Wocklum nicht mehr als 22 Schmelzkampagnen gegeben. Daraus folgt, daß im Durchschnitt alle zwei Jahre gehüttet wurde. In Wirklichkeit hat der Hochofen einige Male mehrere Jahre hintereinander stillgelegen. Der Ausgleich wird dadurch geschaffen, daß mit Beginn des 19. Jahrhunderts eine stärkere Tätigkeit des Wocklumer Hochofens erforderlich wurde, da der Hochofen in Sundwig den Anforderungen nicht mehr gewachsen war, so daß mehrere Schmelzen hintereinander stattfanden. Solange der Hochofen in Sundwig betrieben wurde, fanden in Wocklum nur kurze Kampagnen von durchschnittlich 16 Wochen Dauer statt, um die Roheisenvorräte zu ergänzen und eine ununterbrochene Tätigkeit der Stabhämmer zu gewährleisten. Oefter wurde eine bereits vorbereitete Schmelze abgesagt mit der Begründung, es sei genügend Roheisen für die Hammerwerke vorhanden. Der ganze Betrieb war eben auf die Stabeisenfabrikation eingestellt, und daher wurde nur soviel Roheisen fabriziert, wie die Hämmer verschmieden konnten.

Von den 22 abgehaltenen Schmelzkampagnen ist das Resultat von 19 bekannt. Danach betrug die Roheisenerzeugung in Wocklum von 1775—1820 56 035 Zentner. Das ergäbe eine mittlere Jahreserzeugung von 2 949 Zentnern, die auch den tatsächlichen Ergebnissen nahekommt. Mit der durchschnittlichen Dauer der Schmelzkampagnen von 16 Wochen verglichen, erhielte man eine mittlere Wochenleistung von 184 Zentnern. Man sieht, daß trotz der Aufgabe von Eisenstein aus der Helle und dem Bergwerk Dahle nur eine geringfügige Erhöhung des Ausbringens erfolgt ist. Dagegen erfuhr jedoch die Qualität des erzeugten Roheisens eine erhebliche Besserung. Ein Vergleich der angeführten Zahlen mit den entsprechenden Angaben über das Sundwiger Roheisenprodukt beleuchtet augenfällig den Kontrast, der in der Arbeitsweise der beiden Hochöfen herrschte. Während der Hochofen in Sundwig in seiner besten Zeit wöchentlich durchschnittlich 219 Zentner Roheisen erzeugte, brachte es der Wocklumer Hochofen nur auf 184 Zentner in der Woche. Selbst in der Schwächeperiode von 1795—1820 erzeugte Sundwig 20 Zentner Roheisen in der Woche mehr als Wocklum. Damit ist auch erwiesen, daß der größere Nutzeffekt beim Sundwiger Hochofen lag. Dieser Vorzug mochte in finanzieller Beziehung durch die Transportkosten des Sundwiger Roh-

eisens und Eisensteins nach der Wocklumer Hütte ausgeglichen werden. Es blieb aber immerhin der Vorteil des qualitativ besseren Roh- und Stabeisens. Solange auf den Wocklumer Bergwerken kein hochwertiger Eisenstein in großen Mengen entdeckt wurde, solange konnten die Stabhämmer nicht auf das Roheisen von Sundwig verzichten. Als sich dieser Eisenstein fand, da hatten sich die Verhältnisse auf dem Gebiete des Eisenhüttenwesens bereits derartig verschoben, daß der Wocklumer Hochofen auch daraus keinen Nutzen mehr ziehen konnte.

8. Die Stabhämmer in Wocklum von 1775—1820.

Den größten Vorteil von dem gesellschaftlichen Betrieb der Sundwiger Eisenwerke hatten die Stabhämmer in Wocklum. Fast zwei Drittel des Sundwiger Roheisenprodukts kamen auf die Wocklumer Hämmer. Berücksichtigt man noch die Roheisenerzeugung des Hochofens in Wocklum, dann erkennt man, daß es den Stabhämmern niemals an Arbeit fehlen konnte. In der Tat sind die Wocklumer Stabhämmer während der ganzen Zeit von 1775—1820 ununterbrochen tätig gewesen und nur vorübergehend durch auftretenden Wassermangel stillgesetzt worden. Es zeigte sich recht bald, daß die vorhandenen vier Stabhammerfeuer allein nicht in der Lage waren, die Vorräte an Roheisen zu verschmieden. Da man die Roheisenproduktion in Sundwig nicht einschränken mochte und von Zeit zu Zeit auch in Wocklum hütten wollte, entschloß sich Clemens August von Landsberg bei der günstigen Wirtschaftslage zum Bau des sog. mittleren Hammers. Im Laufe des Jahres 1779 ist dieser fertiggestellt worden. Er erhielt jedoch nur ein Frischfeuer, so daß in Wocklum jetzt die Stabeisenfabrikation auf 5 Frischfeuern erfolgte. Ueber seine genaue Lage ließ sich nichts ermitteln. Aus der Bezeichnung „Mittlerer Hammer" könnte man schließen, daß er zwischen dem oberen und unteren Hammer am Borkebach gelegen hat. Im Jahre 1820 ist er für immer stillgelegt worden.

Die Art der Stabeisenerzeugung bewegte sich auch weiterhin in den herkömmlichen Bahnen. Technische Aenderungen sind nicht vorgenommen worden. Da das gute Roheisen von Sundwig zusammen mit dem verbesserten Wocklumer Roheisen verschmiedet wurde, erzeugte man ein gutes Stabeisen, das mit Vorteil verkauft werden konnte. Ständig war man bemüht, die Qualität des Eisens zu heben, während man in der vorhergehenden Periode der Quantität des Produkts den Vorzug gab. Der Hammermeister war jetzt verpflichtet, aus gutem Roheisen ein untadelhaftes Stabeisen, soviel als Hammer und Zange gab, zu liefern, wie es der erneuerte Kontrakt mit den Hammermeistern aus dem Jahre 1777 bestimmte.

Die Hammerwerke waren die einzige Betriebsanlagen der Eisenfabrik in Wocklum, die durch die Vereinigung mit den Sundwiger Eisenwerken stärker beansprucht wurden. Sie entfalteten jetzt ihre volle Kraft und erreichten Jahresleistungen bis zu 420 000 Pfund Stabeisen. Eine direkte Aufwärtsbewegung ist allerdings nur bis zum Jahre 1795 festzustellen. Mit dem Beginn der Krise der Sundwiger Eisenhütte machte sich auch auf den Wocklumer Hämmern ein leichter Produktionsrückgang bemerkbar. Die Jahresleistungen wurden unbeständig; gute Jahre wechselten mit schlechten, da die Hämmer unter der unbeständigen Tätigkeit der Hochöfen zu leiden hatten. In der Zeit von 1776 bis 1795, als immer hinreichend große Vorräte an Roheisen vorhanden waren und die Hämmer infolgedessen nur durch Wassermangel eine Einschränkung ihrer Tätigkeit erleiden konnten, produzierten die Wocklumer Stabhämmer bei einem Jahresdurchschnitt von 308 433 Pfund Stabeisen 6 168 661 Pfund Stabeisen. In der folgenden Periode bis 1815 betrug die Stabeisenproduktion nur 5 328 477 Pfund

mit einem Jahresmittel von 266 424 Pfund. Die durchschnittliche Produktionsabnahme beläuft sich danach auf 42 009 Pfund jährlich. Zeitweilig wurde auf dem mittleren Hammer, der unproduktiv arbeitete, da er nur ein Frischfeuer besaß, die Stabeisenproduktion ganz eingestellt. Die beiden anderen Hämmer konnten das zur Verfügung stehende Roheisen allein verschmieden. Zieht man zu den vorstehenden Produktionsziffern die entsprechenden aus der Zeit von 1758—1775 zum Vergleich heran, so ersieht man, daß die Wocklumer Stabeisenerzeugung in der ganzen folgenden Periode eine erhebliche Steigerung erfahren hat, auch wenn man die Tätigkeit des mittleren Hammers unberücksichtigt läßt. Denn bis zum Jahre 1775 betrug die mittlere Jahresleistung der Hämmer nur 197 402 Pfund Stabeisen. Umgekehrt verläuft die Entwicklung beim Stabeisenhandel. Ursprünglich bestand nach Berechnung aller Ausgaben für Eisensteinförderung, Schmelzbetrieb, Holzkohlen, Transport und regelmäßige Abgaben eine Spanne von mehreren Reichstalern zwischen dem Herstellungs- und Marktpreis des Wocklumer Stabeisens. Diese Spanne verringerte sich mehr und mehr mit der Verteuerung der Holzkohlen. Um die Jahrhundertwende begann die kritische Zeit. Man arbeitete mit Zubußen. Die Stabeisenherstellung mit Holzkohlen wurde unrentabel. Als vollends nach der Aufhebung der Kontinentalsperre englisches Schmiedeeisen, das nach dem Puddelverfahren mit Steinkohlen gefrischt war, zu einem Preis in den Handel kam, der beinahe um ein Drittel unter dem Selbstkostenpreis des Wocklumer Stabeisens lag, wurde es offenbar, daß der Hammerbetrieb in der bisherigen Form nicht aufrecht zu halten war. Der junge Freiherr Johann Ignatz von Landsberg-Velen, der im Jahre 1812 die Verwaltung seiner väterlichen Besitzungen übernommen hatte und besonders der Eisenindustrie in Wocklum großes Interesse entgegenbrachte und ständig bemüht war, sie zu erhalten, machte alle Anstrengungen, die Produktion zu verbilligen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Alle Versuche blieben erfolglos, da es nicht gelang, den Anschaffungspreis der Holzkohlen herabzusetzen und das Puddeleisen vom Eisenmarkt zu verdrängen. Im Jahre 1824 stellte daher das Haus Wocklum den Hammerbetrieb ein und beschränkte sich auf die Roheisenerzeugung.

9. Die Fertigwarenherstellung auf der Wocklumer Eisenhütte.

Es wurde bereits einmal darauf hingewiesen, daß die Wocklumer Eisenhütte sich in der Hauptsache mit der Herstellung der Halbfabrikate befaßte. Clemens August von Landsberg jedoch machte auch den Versuch, auf der Wocklumer Eisenhütte Fertigwaren herzustellen. Schon frühzeitig gliederte er der Schmelzhütte eine Eisengießerei an. Diese lieferte hauptsächlich die eisernen Gebrauchsgegenstände auf den Werksanlagen wie eiserne Ringe, Hämmer, Ambosse und Herdplatten. Auch eiserne Oefen wurden gegossen. Da das Wocklumer Roheisen wegen seiner schlechten Qualität beim Gießen eine Gußware von geringer Güte ergab, war ein Betrieb im großen ausgeschlossen. Wocklumer Gußwaren sind in der älteren Zeit nicht in den Handel gekommen. — Größere Aussicht auf Erfolg hatte die Anlage eines Sensenhammers im Jahre 1775. Er wurde mit einem Aufwand von 500 Reichstalern erbaut und sollte sein eigentliches Absatzgebiet im Emsland und in Ostfriesland finden. Dieser Umstand wirkt bei der großen Entfernung der genannten Landstriche von Wocklum befremdend. Verständlich wird es jedoch, wenn man erwägt, daß die Freiherren von Landsberg seit dem Jahre 1755[76]) als Herren von Velen im Emslande ausgedehnte Güter besaßen und als Drosten über einen großen Einfluß verfügten[77]). Die Sensenfabrikation war

[76]) In diesem Jahre erfolgte die Vermählung des Freiherrn Clemens August von Landsberg mit der Erbtochter von Velen.

[77]) Die Stadt Papenburg ist eine Gründung des Freiherrn Dietrich von Velen aus dem Jahre 1682.

bis dahin im Hönnetal nicht betrieben worden. Es handelte sich daher um die Einführung eines neuen Industriezweiges. Man war sich in Wocklum aber klar darüber, daß das Wocklumer Fabrikat sich neben den Erzeugnissen des benachbarten Plettenberger Landes und der Enneper-Straße, wo die Sensenfabrikation den Haupterwerbszweig darstellte und man auf eine lange Erfahrung auf diesem Gebiete der Eisenindustrie zurückblicken konnte, nicht behaupten würde. Daher lag der Gedanke nahe, im Emsland und in Ostfriesland Absatzgebiete zu suchen. Man verfertigte auf dem Sensenhammer Kornsensen, Sichten, Schwannen, Schneidmesser, Schüppen, Reister, Flugbeschlag und Grabschuten. Als Rohmaterial waren Stabeisen und Stahl erforderlich. Da man im Hönnetal nicht über erfahrene Sensenschmiede verfügte, hatte man sich an einen Meister Hagedorn aus Plettenberg gewandt, der die Fabrik nach Plettenberger Art einrichten sollte. Es zeigte sich aber bald, daß die in Wocklum verfertigten Waren die Qualität der im nördlichen Deutschland gebräuchlichen nicht erreichten. Man war zwar in der Lage, sie um die Hälfte billiger anzubieten, hatte aber trotzdem keinen Erfolg, da man in Friesland namentlich die sogenannte Kloppware gebrauchte, die durch Klopfen geschärft wurde. Die Plettenberger und Wocklumer Sensen vertrugen das Klopfen nicht und wurden dadurch wertlos. Man untersuchte daher ostfriesische Sensen und stellte überrascht fest, daß „die Waren aus künstlich vermischtem Eisen und Stahl und schier ganz verwandelter Materie bestanden“[78]). Der Rentmeister Ellering berichtet über das Resultat der Untersuchung mit den Worten: „Es fehlt uns daher an Kenntnis der Materie, der Qualität des dazu verwandten Eisens und Stahls, an der Wissenschaft, wie diese im Feuer müssen behandelt werden und wie die Härtung anzubringen sei. Also daß man zuviel waget, wenn man ohne dessen genaue Erkenntnis die benannte Gattung Ware dahie schmieden laßt“[79]). Den Gedanken, den Meister Hagedorn zur Erlernung der ostfriesischen Art zu schmieden ins Emsland zu schicken, gab man bald auf. Denn „der emsländische Fabrikant war ein recht wohlhabender Mann und der einzige, der Waren von solcher Gattung und Güte zu machen die Wissenschaft hatte und diese Kunst zu seinem Nachteil einen Fremden niemals lehrte“[80]). Schließlich gelang es aber wenigstens, den Meister Anton Berns, Schmied von Haselünne, nach Wocklum zu verpflichten, damit er dem Meister Hagedorn Unterricht im Sensenschmieden nach ostfriesischer Art erteile. Die Unterweisung wurde schriftlich aufgezeichnet. Ueber den Erfolg ließ sich nichts ermitteln. Die Angaben über den Sensenhammer fehlen nach dem Jahre 1778 fast vollständig in den Wocklumer Industrieakten, so daß man annehmen könnte, daß dem Sensenhammer keine lange Tätigkeit beschieden gewesen ist.

Noch weniger Nachrichten sind über die Einrichtung einer Schraubenpresse vorhanden. Es handelt sich dabei um einige Aktenstücke, unter denen ein Arbeitskontrakt und ein Schreiben mit Richtlinien für die Kundenwerbung bemerkenswert sind. In dem Kontrakt verpflichtete sich Johann Georg Müller am 8. August 1775, mit einer Schraubenmaschine von Lünen nach Wocklum zu kommen und im Dienste des Freiherrn von Landsberg Schrauben herzustellen. Als Gegenleistung beanspruchte er unentgeltliches Bier vom Hause Wocklum zum Tranke, auf jede Schraube mit der Mutter $^3/_4$ Maß Oel und $1^1/_2$ Reichstaler für Stahl und Feilen, sodann zur Lohnung überhaupt für jedes Pfund des Gewichts von Spindel und Mutter der Schrauben $3^1/_2$ Stüber. Die endgültige Einrichtung der Schraubenfabrik wurde jedoch ausgesetzt, bis genügend Aufträge vorlagen. In dieser Beziehung ist es sehr aufschlußreich zu hören, wo überall der Freiherr von Landsberg Geschäftsverbindungen anzuknüpfen gedachte. Offenbar versprach er sich von der Schraubenfabrik sehr viel; denn dem Schraubenfabrikanten Johann

---

78–80) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

Georg Müller wurde aufgegeben, auf Kundenwerbung auszuziehen und Aufträge möglichst schriftlich hereinzuholen. Es müßten, so lautet es in den Richtlinien für diese Reise, von jenen Ortschaften und Kaufleuten, wo Schraubenpressen den mehrsten Absatz finden und zuverlässig versilbert werden könnten als zu Hagen, Elberfeld, Duisburg, Düsseldorf, Köln, Frankfurt etc. und sonstigen Gegenden am Rhein oder auch in Holland, die nötigen Kundschaften erworben werden. Die Aufträge mögen nicht sehr zahlreich eingegangen sein. Denn auch die Schraubenfabrik hat sich in Wocklum nicht zu halten vermocht.

Den Plan, im Jahre 1780 in Wocklum einen Stahl- und Bankhammer zu bauen, gab der Freiherr von Landsberg auf den Rat des Rentmeisters Ellering auf. Der Nutzen eines Stahlhammers war nach Ellerings Ansicht gemeiniglich weniger beträchtlich als vom Stabeisenschmieden. So sind die Bestrebungen des Freiherrn Clemens August von Landsberg durch Vermehrung der vorhandenen Betriebsanlagen, vor allem durch die Angliederung der Fertigwarenindustrie im Hönnetal ein Eisenwerk größten Ausmaßes zu schaffen, fehl geschlagen. Es blieb in Wocklum bei der Roh- und Stabeisenerzeugung. Diese auf breitester Grundlage eingerichtet und zu neuem, kräftigem Leben gebracht zu haben ist das Werk Clemens Augusts von Landsberg. Auch die Sundwiger Hütte verdankt ihren Aufstieg zum großen Teil seiner zielstrebigen Tatkraft. Die Interessengemeinschaft zwischen dem märkischen Unternehmen und dem kurkölnischen Hönnetal war von wohltätigen Folgen für beide Länder begleitet. Daß Clemens August von Landsberg darüber hinaus versuchte, die herkömmlichen Bahnen industrieller Betätigung zu verlassen und durch die Vereinigung mehrerer Zweige der Eisenindustrie in seiner Hand sich unabhängig zu machen und sich einen wirtschaftlichen Machtfaktor zu schaffen, stellt seinem kühnen Unternehmungsgeist das beste Zeugnis aus. Erst 50 Jahre alt, riß ihn der Tod im Jahre 1785 mitten aus seinen Plänen hinweg. Seine bewährten Mitarbeiter führten eine Zeit lang das Werk in seinem Geiste weiter. Dann aber fehlte ihnen die vorsichtig leitende Hand, die sie von gewagten Unternehmungen zurückhielt. Das zeigte sich bei der Pachtung der Eisenhütte in Rödinghausen im Jahre 1792.

10. Die Beziehungen der Wocklumer Hütte zu den Eisenwerken in Rödinghausen und Grevenborn.

Die Rödinghauser Hütte gehörte dem Freiherrn von Dücker. Zu ihr gehörten mehrere Bergwerke, ein Hochofen und zwei Stabhämmer. Erbaut wurde sie wahrscheinlich nicht viel später als die Wocklumer Hütte. Der Hochofen lag bereits in der freien Talebene der Hönne auf märkischem Gebiet, während die übrigen Betriebsanlagen auf kurkölnischem Boden lagen. Das Gebläse des Hochofens wurde durch eine Quelle getrieben, die stark aus dem großen Kalksteinlager heraustrat und gleich ins Rad fiel[81]). Die Hämmer lagen an der Hönne. Diese Werke waren seit dem Jahre 1775 immer in verschiedenen Händen. Aber kein Pächter vermochte den Betrieb der Werke mit Vorteil zu gestalten und jeder zog sich zurück, um nicht noch größere Verluste zu erleiden. Um 1780 wurde dem Freiherrn von Landsberg das erste Kaufangebot gemacht. Dieser lehnte jedoch ab. Das Ablehnungsschreiben[82]) vom 1. Februar 1780 ist in seiner Begründung von kulturhistorischem Wert und mag daher im Wortlaut folgen: „Es verlautet, daß Herr Schäfer nicht länger geneigt sei, den Betrieb fortzusetzen, sondern daß einige in der Nachbarschaft anwesende Juden, welche vorlängst bei kurkölnischer bergamtlicher Administration der Rödinghauser Werke

---

[81]) Eversmann, a.a.O. S. 198.

[82]) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

einige Schuldforderungen eingedungen haben, den Betrieb, man weiß nicht, auf welche Art, antreten söllten. Den Mitgewerken des Sundwiger Eisenwerks würde es unangenehm sein und auch den Landesverfassungen nicht zuzumuten sein, zum gesellschaftlichen Betrieb Juden aufzunehmen, oder mit solchen besondere und bergamtliche Verhandlungen zu pflegen; sondern diese werden von den Gesellschaftern und benachbarten Bergbaulustigen kraft hiesiger Landschaftsedikte sowohl gegen anmaßliche Zeitbesitze als Erbkäufe die rechtbeständigen Widerstände finden." Man lehnte es also mit Berufung auf Rechtsbestimmungen ab, mit Juden auf dem Boden der Gleichberechtigung eine Arbeitsgemeinschaft einzugehen. Eine zweite Gelegenheit, die Rödinghauser Werke zu erwerben, bot sich im Jahre 1792. Eberhard Pfanthöver, derselbe, von dem das Haus Wocklum die 14 Stammteile an den Sundwiger Hütten und Bergwerken erworben hatte, hatte von der von Dückerschen Vormundschaft die Rödinghauser Werke auf 18 Jahre gepachtet. Er trieb dieselben als anerkannter Werkverständiger mit kluger Ueberlegung und großer Emsigkeit, hatte aber bei all dem keine Ausbeute, sondern Zubuße. Um diese nicht zu vermehren und durch die Werke nicht zu verarmen, beredete er beizeiten den Bürgermeister Rumpe aus Altena, den Rentmeister Ellering in Wocklum und einen Herrn Rope zur Anpachtung der Rödinghauser Eisenwerke. Diese Gewerken traten am 15. 6. 1792 in den gesellschaftlichen Betrieb der Hütte. Vier Jahre lang beteiligte sich das Haus Wocklum an dem gemeinschaftlichen Betrieb. Als aber allerlei Unregelmäßigkeiten beim Betrieb der Bergwerke, der Schmelzhütte und der Stabhämmer auftauchten, kam den Gewerken die Erkenntnis, daß die Rödinghauser Eisenwerke in ihrer augenblicklichen Verfassung niemals einen Gewinn abwerfen würden. Gerade die Wocklumer Hüttenverwaltung hätte das voraussehen müssen und sich nicht auf das unvorteilhafte Unternehmen einlassen dürfen. Denn wenn ein so ausgezeichneter Hüttenfachmann wie Eberhard Pfanthöver, der zu den besten seiner Zeit gehörte, aus dem Betrieb der Werke keinen Vorteil herauswirtschaftete, dann brachten es andere Gewerken auch nicht fertig. Aber man überschätzte sich in Wocklum und ergriff gern die Gelegenheit, seinen Einfluß auf die Eisenerzeugung zu erweitern. Als die erwartete Ausbeute Jahr für Jahr ausblieb, entschloß man sich im Jahre 1796 zur Aufgabe der Werke. Der Freiherr von Dücker, der inzwischen großjährig geworden war, übernahm den weiteren Betrieb der Hütte für den Betrag von 18 000 Reichstalern, die sich zu gleichen Teilen auf die bisherigen drei Gewerken verteilten. Der junge Herr von Dücker machte dieselben Erfahrungen wie die vorigen Gewerken und entschloß sich im Jahre 1816 zum Verkauf der Eisenwerke. Ein Angebot an das Haus Wocklum wurde in Erinnerung an die schlechten Erfahrungen, die man von 1792 bis 1796 mit den Rödinghauser Werken gemacht hatte, abgelehnt. Später gewann der Freiherr von Dücker in dem Maße, wie der Betrieb auf den Wocklumer Werken zurückging, immer größeren Einfluß auf die Eisenindustrie des Hönnetals. Zeitweise war er in Gesellschaft mit den Gebrüdern von der Becke sogar Pächter der Wocklumer Stabhämmer. Er gehörte auch zu den wenigen Eisenindustriellen in Westdeutschland, die sich schon frühzeitig die Vorteile der modernen Hüttentechnik zunutze machten und durch die Einrichtung von Puddelwerken und Walzwerken mit der herkömmlichen Art der Eisenfrischerei und Stabeisenstreckung brachen.

Zu der Gewerkschaft Rödinghausen gehörte noch der Hochofen zu Grevenborn. Er lag oberhalb der Rödinghauser Hütte in einer engen Talspalte der Hönne und empfing ihre Triebkraft von einer Quelle, die „soeben dem Schoße der Erde entsprungen, unmittelbar darauf das Gebläserad in Umschwung setzte"[83]). Während die übrigen Hochöfen zu Wocklum, Sundwig und Rödinghausen im Laufe der Jahre einen Umbau oder Neubau nach modernen Gesichtspunkten er-

[83]) Jakobi, a.a.O. S. 356.

fuhren, ist die Grevenborner Hütte stark vernachlässigt worden. Wahrscheinlich wurde sie zur gleichen Zeit wie die Wocklumer Hütte erbaut und bildete, als sie im Jahre 1856 abgebrochen wurde, die letzte Vertreterin der unvollkommenen Hochofeneinrichtung verwichener Zeiten[84]). Bei ihrer Zugehörigkeit zur Gewerkschaft Rödinghausen teilte sie das Schicksal derselben. Sie stand am Anfang des 19. Jahrhunderts still. Denn als sie der Freiherr von Landsberg-Velen im Jahre 1819 für 2 300 Reichstaler erstand, war sie in sehr baufälligem, vernachlässigtem Zustand. Das Haus Wocklum betrieb sie nach Aufgabe der gesellschaftlichen Sundwiger Schmelze alle zwei Jahre und verhüttete hier Eisensteine aus der Helle bei Sundwig, aus einem Bergwerk Elsterbusch, dem Johann-Ignaz-Schacht und der Zeche Friedrich. Die zuletzt genannten Bergwerke lagen in nächster Nähe der Grevenborner Hütte. Das Roheisenprodukt, dessen Wert gerade die Ausgaben deckte, wurde teils auf den Hämmern in Rödinghausen, teils in Wocklum zu Stabeisen verschmiedet. Die Ursache, weshalb das Haus Wocklum die Grevenborner Hütte ankaufte, ist darin zu suchen, daß die Transportkosten des Heller Eisensteins nach Grevenborn nicht so hoch waren wie nach Wocklum.

IV. Abschnitt.

Die Arbeiterverhältnisse.

Die bisherige Darstellung befaßte sich nur wenig mit der Lage der Wocklumer und Sundwiger Industriearbeiter. Die Stellung der übergeordneten Körperschaften, der Gewerken und der Bergbehörde, ist bereits im Rahmen der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung der Wocklumer und Sundwiger Eisenindustrie behandelt worden. Auch die Arbeiterverhältnisse hätten sich in etwa in diesem Zusammenhang darstellen lassen. Doch schien es zweckmäßiger zu sein, die Lage der Arbeiter für sich allein zu behandeln, um zu einer allgemeinen, übersichtlichen Darstellung zu gelangen, zumal da eine Reihe von Fragen erörtert werden muß, die an sich mit dem Betriebsvorgang auf den Eisenwerken nichts zu tun und nur kulturhistorischen Wert haben. Bis auf die Regelung des Fürsorgewesens sind die Arbeiterverhältnisse in Wocklum und Sundwig gleich.

1. Die einzelnen Arbeitergruppen.

Das Wiederaufleben der Eisenindustrie in den beiden Orten hatte für die erwerbstätige Bevölkerung eine große Bedeutung und befruchtete darüber hinaus das ganze Erwerbsleben überhaupt. Denn mittelbar hatte auch der Geschäftsmann einen gesteigerten Umsatz durch die Bedürfnisse der Arbeiter und der Eisenwerke zu verzeichnen. Die Werke selbst beschäftigten im Durchschnitt je 50 Arbeiter. Außerdem fanden die Bauern in der Umgebung eine günstige Gelegenheit, auch in der Zeit, in der die Bewirtschaftung ihrer Ländereien ihre volle Kraft nicht benötigte, sich nutzbringend zu beschäftigen. Sie übernahmen mit ihren Gespannen die Eisenstein- und Holzkohlenfuhren zur Hütte und die Stabeisenlieferungen an die Besteller. Ferner betätigten sie sich als Köhler teils in eigenen, teils in Waldungen des Freiherrn von Landsberg. Für Sundwig lagen die Verhältnisse ähnlich, nur daß bei dem Fehlen der Hammerwerke und Köhlereien der Betrieb keinen so großen Umfang wie in Wocklum erreichte.

84) Jakobi, a.a.O. S. 356.

Als der Freiherr von Landsberg im Jahre 1758 begann, die vorhandenen Wocklumer Betriebsanlagen auszubauen und zu vermehren, um die Eisenerzeugung im großen Maßstabe zu betreiben, fehlte es anfänglich an geschulten Arbeitskräften. Noch lange nach Beendigung des siebenjährigen Krieges klagte man über den Mangel an einheimischen Bergleuten. Die Zuwanderung fremder Bergleute wurde mit allen Mitteln begünstigt, hatte aber nicht den gewünschten Erfolg, so daß man sogar daran dachte, die einzelnen Ortschaften zwangsweise zur Stellung von geeigneten Kräften zu verpflichten. Das Hochofenpersonal bestand in der Regel aus Ortsfremden, die meist in entfernteren Gegenden des kurkölnischen Sauerlandes beheimatet waren. Die Hüttenverwaltung bot ihnen Verpflegung und Unterkunft in der Schmelzhütte selbst. Bei der geringen Zahl der Hochofenwerke im Herzogtum Westfalen war der Bedarf an Hüttenleuten naturgemäß gering. Daher gab es auch nur wenige, die diesen Beruf geschickt und zuverlässig auszuüben verstanden. Gerade die Wartung eines Hochofens setzte bei dem Hüttenmann der damaligen Zeit viel Geschick und große Erfahrung voraus. Günstiger lagen die Verhältnisse bei den Hammerwerken. Der Beruf der Hammerschmiede wurde von vielen ausgeübt, da die Zahl der vorhandenen Hämmer im Herzogtum recht groß war. Auf den Wocklumer Hämmern waren meist Hammerschmiede aus der näheren Umgebung tätig. Soweit sie nicht ortsansässig waren, hatten sie eine Wohnung auf den Hämmern. Außer diesen drei Hauptgruppen von Arbeitern beschäftigte die Eisenhütte noch mehrere Einzelarbeiter wie den Platzknecht, den Eisensteinmesser und den Kohlenmesser. Sie mußten besonders treu und zuverlässig sein; denn sie hatten über die An- und Abfuhr der Materialien und den Verbrauch derselben genau Buch zu führen, wodurch die Verwaltung jederzeit in der Lage war, den Betrieb zu überwachen und ihre Maßnahmen zu treffen.

2. Arbeiter und Gewerke.

Das Verhältnis dieser einzelnen Arbeitergruppen zu ihrem Arbeitgeber, dem Gewerken, war verschieden. Die Annahme und Entlassung erfolgte in Wocklum durch den Gewerken selbst. In Sundwig trat an dessen Stelle auf Grund der Bestimmungen der Cleve-Märkischen Bergordnung von 1766 die Bergbehörde. Doch hatte der Gewerke einen mittelbaren Einfluß auf die Person, die eingestellt oder entlassen werden sollte. In späterer Zeit, als der Arbeitermangel behoben war und man über eine genügende Zahl von Facharbeitern verfügen konnte, wurde nur derjenige angestellt, der sich durch ein Zeugnis seines bisherigen Arbeitgebers als Facharbeiter auszuweisen vermochte. Vor der Aufnahme der Arbeit in den einzelnen Betrieben hatte der einzustellende Arbeiter vor dem Bergamte den Eid der Treue abzulegen. Er schwur Treue dem Landesherrn und Gehorsam dem Bergamte und versprach, allzeit seine Pflichten als Berg- oder Hüttenmann treu zu erfüllen und den Vorteil des Landesherrn und seines Gewerken nach Kräften zu fördern. Platzknechte, Steiger, Hütten- und Hammermeister erhielten nach der Vereidigung eine schriftliche Instruktion ausgehändigt, die eingehend die besonderen Pflichten erläuterte. Insoweit erfuhren die einzelnen Arbeitergruppen eine gleiche Behandlung durch den Gewerken und die Bergbehörde. Ein Unterschied bestand aber in dem Grad ihrer Selbständigkeit dem Gewerken gegenüber.

a) Die Bergleute.

Der Bergmann hatte in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts seine Selbständigkeit fast vollständig verloren und war unmittelbar von dem Gewerken

abhängig. Noch war der alte Grundsatz der alten Bergbaufreiheit, daß jeder Bergwerkseigentum erwerben könne, nicht beseitigt. In den Akten fanden sich auch einzelne Belege dafür, daß Bergleute sich mit Eisensteingruben belehnen ließen. Zu einer großzügigen Ausbeutung fehlte ihnen aber das Kapital, so daß sie in der Regel ihr Bergbaurecht an einen kapitalkräftigen Gewerken veräußerten. In dem Maße, wie der Kapitalismus erstarkte und beherrschenden Einfluß auf alle Produktionszweige gewann, verlor der Bergmann der älteren Zeit nach und nach die Möglichkeit, Bergwerkseigentümer zu sein. Im Dienste eines anderen verwandte er nunmehr seine Kenntnisse und Kräfte als Bergarbeiter, um sich seinen Lebensunterhalt zu verdienen. Nur schwer hat sich der Bergmann in die veränderten Verhältnisse geschickt. Das zeigte sich, als Clemens August von Landsberg an den großzügigen Ausbau und die intensive Ausnutzung der Wocklumer Eisensteingruben heranging. Bis zu diesem Zeitpunkte hatte der Eisensteinbergbau im Hönnetal und in der Grafschaft Mark nur eine unwesentliche Bedeutung, denn die Hochöfen wurden nur schwach oder gar nicht betrieben. In den verlassenen Eisensteingruben brach der Bergmann gegen alle Ordnung Eisenstein und verkaufte ihn an entfernt wohnende Hochofenbesitzer. Soweit er im Dienste eines fremden Gewerken arbeitete, hatte er eine gewisse Selbständigkeit. Er förderte den Eisenstein dort, wo es ihm am besten paßte und war auf seinen Vorteil und seine Bequemlichkeit bedacht. Unter diesen Umständen kam ihm sein Abhängigkeitsverhältnis zum Gewerken nicht so stark zum Bewußtsein. Als jedoch der Bergbau nach dem siebenjährigen Kriege eine große Bedeutung für das gesamte Wirtschaftsleben gewann und die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Industrieunternehmungen es erforderte, die alten willkürlichen Abbaumethoden aufzugeben und durch zweckmäßigere zu ersetzen, da verschwand auch der letzte Schein von der Selbständigkeit des Bergmanns. Fortan erhielt er seine Anweisungen, denen er unbedingt zu folgen hatte. Es hat noch viele Jahre gedauert, bis der Bergwerksbetrieb auf den Wocklumer Gruben in ordnungsmäßige Bahnen gelenkt wurde. Zahlreich fanden sich in den Akten die Klagen über das eigenmächtige und widersetzliche Verhalten der Bergleute. In Sundwig entließ man zum Beispiel alle ortsansässigen Bergarbeiter und ersetzte sie durch fremde, um ihrer böswilligen Verhetzung der arbeitswilligen Arbeiter ein Ende zu machen. Bergbehörde und Gewerken versuchten mit allen Mitteln, diesen heimlichen Widerstand der Bergleute zu brechen. Denn für einen dauerhaften, vorteilhaften Betrieb war es unbedingt erforderlich, daß mit den alten Gewohnheiten im Bergbau gebrochen wurde. Zwar warnt das Bergamt im Jahre 1762 noch „vor allzu großer Strenge den Bergleuten gegenüber, da sie aus Erbitterung leicht die Abkehr nehmen könnten und augenblicklich ein großer Mangel an geeigneten Kräften sei“[85]). Aber in der Folgezeit mußte der Bergmann seinen Widerstand aufgeben. Denn seine Entlohnung wurde so geregelt, daß jedes Abweichen von der vorgeschriebenen Arbeitsordnung zu seinem Schaden ausschlug. Die Maßnahmen, die man ergriff, waren jedoch wenig geeignet, das gespannte Verhältnis zwischen Gewerken und Bergleuten zu lösen. Sie mußten teilweise sogar den Widerwillen der Bergleute erregen. Die Wocklumer Industrieakten enthalten nur Belege für den Standpunkt der Gewerkschaft und des Bergamts. Es fehlen die Meinungsäußerungen der Bergleute, so daß es nicht leicht ist, ein objektives Bild von den tatsächlichen Verhältnissen zu erhalten. Daß eine Unzufriedenheit der Bergarbeiter, die sich zeitweise bis zur Obstruktion steigerte, vorhanden war, ist als sicher anzunehmen. Es fragt sich nun, ob der Bergmann begründete Ursache hatte, mit der Behandlung, die er erfuhr, unzufrieden zu sein. Die Akten ergeben für die Beantwortung dieser Frage keine Anhaltspunkte, da eben die Stellungnahme der Bergarbeiter zu den Mißhelligkeiten zwischen ihnen und dem Gewerken nicht

---

85) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

bekannt ist. Man ist daher auf indirekte Schlüsse angewiesen. Es gibt zwei Wege, auf denen man zu einem Urteil über das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer gelangen kann, indem man einerseits die rein wirtschaftlich bedingten Maßnahmen des Gewerken und des Bergamts berücksichtigt, andererseits die Reaktion des Bergmanns auf diese Maßnahmen psychologisch festzustellen sucht. Es ist durchaus verständlich, daß der wirtschaftlich denkende Gewerke bestrebt war, den größtmöglichsten Effekt aus seinen Betriebsanlagen herauszuholen. Um diesen Effekt zu erreichen, mußte er auch die höchste Leistung der vorhandenen Arbeitskräfte in Rechnung stellen. Die Art jedoch, wie man auf den Wocklumer Eisensteingruben den Bergmann zu dieser höchsten Leistung zwang, war sehr geeignet, Verbitterung unter den Arbeitern zu erregen. Eigenartigerweise war es nicht der Gewerke, sondern das Bergamt in Olpe, das durch den zuständigen Bergmeister das Vorgehen gegen den Widerstand der Bergleute bewirkte. Einige Spezialinstruktionen[86]) für den Steiger, welche dieser nach seiner Vereidigung vom Bergamte erhielt, und ein Schreiben[87]) des Bergmeisters P. Kröpff vom 31. 12. 1762 an den Freiherrn von Landsberg bestätigen diese Tatsache. In diesen Schriftstücken findet man nur wenig soziales Verständnis, dagegen ein großes Mißtrauen dem Bergmann gegenüber. Die Behandlung der Bergleute, die darin als erfolgversprechend vorgeschlagen wird und auch zum Erfolg geführt hat, ist in der Form recht unglücklich gewählt und mußte verstimmend auf die freien Bergleute wirken. Einzelheiten darüber bringen die Untersuchungen über die Tätigkeit des Steigers auf den Eisensteingruben. Um die Einstellung der Bergleute zu dem Vorgehen der Gewerken und des Bergamts psychologisch zu ergründen, ist es notwendig, auf die besonderen Verhältnisse, unter denen der Bergmann arbeitete, näher einzugehen.

Das Mißtrauen, das man dem Bergmann entgegenbrachte, hatte eine gewisse Berechtigung. Die regelwidrige Ausübung des Bergbaues in der vorhergehenden Periode, die einem Raubbau gleichkam, und der Rest der Selbständigkeit, die der Bergmann noch besaß, hatten die beruflichen und moralischen Qualitäten des Bergmanns stark herabgemindert. Als man ihm dann zumutete, in ein unmittelbares Abhängigkeitsverhältnis zum Gewerken zu treten und unter vollständig veränderten Verhältnissen seine bergmännische Tätigkeit auszuüben, regte sich naturgemäß sein Widerspruch. In diesem Umstand kann man den Ausgangspunkt der Schwierigkeiten erblicken, die eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer in der Folgezeit vereitelten. Die Ueberbetonung des rein Wirtschaftlichen, die mangelnde Rücksichtnahme auf das Fühlen des Arbeiters bewirkten, daß der innere Widerstand des Bergmanns sich steigerte und zu Klagen Anlaß gab. Auch mit der Arbeit im Bergwerk fand sich der Bergmann anfänglich nur schlecht zurecht. Es zeigte sich, daß er mit seinen alten Abbaumethoden in einer zweckentsprechend angelegten Grube den Anforderungen nicht gerecht werden konnte. Mit der Verwendung der neu eingeführten Werkzeuge wie Bohrer, Schlägel und Eisen, sowie mit der Streckenzimmerung wurde er nur langsam vertraut. Als Entgelt erhielt er einen Schichtlohn von durchschnittlich 10 Stübern. Diese Art der Entlohnung war aber mit Nachteil für den Gewerken verbunden, denn sie verleitete nur zu leicht dazu, die Arbeitszeit nicht voll auszunutzen, besonders wenn man ungünstige Arbeitsverhältnisse antraf. Es wird berichtet, daß in einem Falle die Bergleute wegen auftretender Feuchtigkeit die Grube schon vor Beendigung der Schicht verließen oder den Rest der Schichtzeit mit Ausruhen verbrachten. Diese Umstände führten zu einer Aenderung in der Lohnregelung. Soweit die besonderen örtlichen Arbeitsverhältnisse es zuließen, wurde die sogenannte Gedingearbeit eingeführt. Der Bergmann erhielt jetzt nur den Lohn für die tatsächliche Leistung. Das Gedinge wurde so gesetzt, daß für die Förderung einer bestimmten Menge von

86–87) Akten des Landberg'schen Gesamtarchivs.

Eisensteinen, die nach Fudern oder Haufen gemessen wurde, oder für das Vortreiben eines Stollens oder einer Strecke, die nach Lachtern abgenommen wurde, eine Bezahlung erfolgte, die sich, auf die verfahrenen Schichten verteilt, mit dem früher gezahlten Schichtlohn ungefähr deckte. In dieses Gedinge wurden später auch die Aufwendungen für das Oel des Geleuchtes, für Pulver und Werkzeug verrechnet, um jeden willkürlichen Mißbrauch durch die Bergleute zum Schaden des Gewerken auszuschalten. Somit hing es von dem Fleiß des Bergmanns ab, ob er ein gutes Durchschnittseinkommen hatte oder nicht. Die Höhe des Gedinges war sehr verschieden und richtete sich immer nach den besonderen Verhältnissen. Es war aber immer so gesetzt, daß nur bei voller Leistung ein guter Verdienst erreicht werden konnte. Mit der Einführung des Gedingelohnes bekam der Gewerke jedoch auch die Möglichkeit, durch entsprechend niedrig angesetzte Gedinge einen Druck auf die Steigerung der Leistung auszuüben und sich dadurch Vorteile zu verschaffen. Auf welche andere Weise er das auch sonst noch erreichen konnte, wird im folgenden gezeigt werden. Die Löhne stiegen in dem ganzen Zeitraum von 1758 bis 1820 fast um das Doppelte. In einigen Teuerungsjahren wurde aus freien Stücken eine Sonderzulage in Geld oder verbilligten Lebensmitteln gewährt. Der durchschnittliche Wochenverdienst eines Vollhauers betrug im Jahre 1775 1 Reichstaler 20 Stüber, im Jahre 1819 dagegen 2 Reichstaler 25 Stüber. Die Auszahlung der Löhne sollte auf Anweisung des Freiherrn von Landsberg alle 5—6 Wochen erfolgen, doch verzögerte sich dieselbe auch wohl bis zu 10 Wochen. Man suchte dann die Bergleute zu vertrösten, um zu verhindern, daß sie die Abkehr nahmen, konnte dieselbe aber nicht immer verhindern. In Sundwig achtete das Bergamt auf die pünktlichen Lohnzahlungen und belegte die Gewerken, die damit in Rückstand blieben, sogar mit Geldstrafen.

Die Löhne waren in der Regel für eine 8 stündige Schichtzeit berechnet. Doch war die Arbeitszeit nicht einheitlich geregelt; denn es wurden auch häufig Schichten von 12 Stunden Dauer verfahren. Ueberhaupt sind die Schichten von einer bestimmten Dauer wohl selten eingehalten worden. Die Bergleute arbeiteten, soweit sie im Gedinge standen, nach Belieben, legten bisweilen willkürliche Feierschichten ein, die sie an anderen Tagen durch gesteigerten Fleiß und verlängerte Schichtzeiten wieder einzubringen suchten. Diese Unsitte wurde erst spät beseitigt. Es wurden die Anfahrtszeiten festgelegt und Geldstrafen für unentschuldigtes Fernbleiben von der Arbeitsstelle verhängt. Diese Strafgelder flossen in die sogenannte Knappschaftsbüchse. Die reguläre Arbeitswoche zählte 6 Arbeitstage. In Bedarfszeiten fuhren die Bergleute jedoch auch an Sonntagen an, nachdem sie zuvor eine Messe gehört hatten.

b) Die Stellung des Steigers zum Gewerken und den Bergleuten.

Um eine dauernde Kontrolle über die Arbeit auf den verschiedenen Gruben zu unterhalten, war eine Aufsichtsperson nötig, die zugleich die Verbindung zwischen den Gewerken und den Bergleuten herstellte. Das war der Steiger. Er beaufsichtigte die Grubenarbeiten, erstattete seiner Herrschaft den Wochenbericht, händigte den Grubenarbeitern die erforderlichen Gezähstücke aus und entlohnte sie. Er stammte aus dem Kreise der Bergleute. Für seine Benennung zum Steiger war unbedingte Voraussetzung, daß er ein tüchtiger Bergmann war, der selbständig Grubenbaue vorrichten konnte und vor allen Dingen in der Kunst des Schreibens bewandert war. Er hatte einen Wochenlohn von 2 Reichstalern, konnte darüber hinaus auch noch bergmännische Gedingearbeit verrichten, um sein Einkommen zu erhöhen. Den Bergleuten gegenüber besaß er unbedingte Autorität. Sie hatten seinen Befehlen zu gehorchen und „durften es sich nicht gelüsten lassen, ihm Widerworte zu geben oder sonst auf eine ungebührende Art zu begegnen“[88]). Gewerke

[88]) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

und Bergamt stützten ihn durch Androhung von strengen Strafen vor Anfeindungen, die gelegentlich in einem „Buckel voll Schläge" bestanden[89]). Daß die Verbitterung der Bergleute sich zunächst gegen den Steiger richtete, wird verständlich, wenn man die bereits oben erwähnten Spezialinstruktionen liest, die den Pflichtenkreis des Steigers näher umschreiben. Unter den Akten[90]) befanden sich drei solcher Instruktionen, die sich zeitlich und inhaltlich voneinander unterschieden. Die erste wurde im Jahre 1758 vom Steiger Linnenhof beschworen. Sie verpflichtete den Steiger, die Gruben in gutem Ausbau zu halten und darauf zu achten, daß die Bergleute rechte und völlige Schichten verfuhren, sparsam mit Geleucht und Schießpulver umgingen und keine Unterschleife begehen konnten. Er selbst durfte sich nicht auf unehrliche Weise zum Schaden seines Brotherrn bereichern, indem er die Bergkosten, Schichten und Arbeitslöhne zu hoch angab und den Ueberschuß für sich verbrauchte. Diese genaue Formulierung läßt darauf schließen, daß man in dieser Beziehung bereits üble Erfahrungen gemacht hatte. Die zweite Instruktion aus dem Jahre 1762 atmet bereits einen ganz anderen Geist. Sie erweitert die erste und bestimmt das Verhalten des Steigers den Bergleuten gegenüber genauer. Danach hatte der Steiger die verschiedenen Gruben während jeder Schicht ein- oder mehrmal zu befahren und nach dem Rechten zu sehen. Er kontrollierte die Bergleute, ob sie ihre Arbeit treu und ehrlich verrichteten. Wo er einen fand, der seiner Pflicht nicht genügte, verwarnte er ihn zum ersten Male, zum zweiten Male bestrafte er ihn mit einer Schicht und beim dritten Male erstattete er Anzeige. Diese Kontrolle der Grubenarbeiter erforderte ein überraschendes Erscheinen des Steigers vor Ort, so daß er „bei Tag und Nacht zu einer ungewissen Stunde nachzusuchen und zu lauern hatte, ob der Bergmann fleißig Schlägel und Eisen gebrauche"[91]). Diese Art der Beaufsichtigung hat gewiß nicht dazu beigetragen, die Stimmung unter den Arbeitern zu heben. Vollends der Umstand, daß der Steiger für die äußerste Steigerung der Leistung des Bergmanns, verbunden mit einer Lohnkürzung, Sorge zu tragen hatte, erregte den größten Unwillen. Der Steiger war durch seine Instruktion gehalten, „auf jedem Schacht eine Schicht selbst ziehen zu helfen, um zu sehen, wieviel in einer Schicht gezogen werden könne, und dieses Pensum dann von den Leuten zu fordern". Ueberhaupt mußte er für sich nur „solche Gedingearbeit übernehmen, welche die Bergleute für billigen Lohn zu verrichten sich weigerten"[92]). Nach einem Versuch von 10 oder 14 Tagen konnte er dann den Bergleuten nahelegen, dasselbe Gedinge anzunehmen oder zu quittieren. Ein Schreiben[93]) des Bergmeisters P. Kropff an den Freiherrn von Landsberg enthält genaue Anweisungen, wie der Steiger die Gedingearbeit verrichten solle. Es heißt darin: „Der Steiger soll den Bergleuten allerorten auf das Aeußerste einige Schichten etwas vorarbeiten, um ihnen zu zeigen, was sie machen müßten. Wenn sie sich alsdann beschweren, daß es zuviel sei, so soll er ihnen etwas nachlassen mit dem Bedeuten, er wolle es schon sehen, bei mir (dem Bergmeister) es solange zu verantworten, bis sie völlig damit eingerichtet wären; sie müßten sich aber befleißigen, daß sie es lernten; denn auf die Dauer müßte es doch geschehen. Alsdann vergibt man sich nichts. Bis dahin, daß es andere Zeiten gibt, spricht man stärker von der Leber." Gerade diese Behandlung des Bergmanns in Lohn- und Gedingefragen läßt vermuten, daß die oben geschilderte Unzufriedenheit und Mißstimmung unter den Bergleuten, rein psychologisch betrachtet, nicht unbegründet war. Mit der Zeit hat sich der rein wirtschaftliche Standpunkt des Gewerken durchgesetzt. Notgedrungen gab der Bergmann seinen Widerstand auf und fand sich, wenn auch widerstrebend, mit den neuen Wirtschaftsmethoden ab. Auf den Sundwiger Bergwerken, wo diese Entwicklung erst im Jahre 1775 einsetzte zu einer Zeit, als in Wocklum

---

89–93) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

der Widerstand der Bergleute bereits im Abflauen begriffen war, nahm der Kampf zwischen Gewerken und Bergleuten sehr scharfe Formen an. Doch handelte es sich hier meist um Streitigkeiten, an denen das Bergamt nicht direkt beteiligt war, während in Wocklum die Initiative vornehmlich von dem Bergamte in Olpe ausging. Das märkische Bergamt wirkte nicht so sehr als Partei, sondern als Schlichter. Recht häufig wurde der Streit erst vor dem Bergrichter beigelegt. Es wurden sogar förmliche Gedingekontrakte ausgefertigt, die von dem Sprecher der Bergleute und dem Gewerken unterzeichnet wurden. Das hinderte aber nicht, daß bei nächster Gelegenheit offene Widersetzlichkeiten und Maßregelungen vorkamen. Doch auch in Sundwig behauptete sich der Standpunkt der Gewerken.

c) Die Hüttenleute.

Wesentlich anders gestaltete sich das Verhältnis zwischen dem Gewerken und den Hütten- und Hammerleuten. Denn es baute sich auf einer ganz anderen Grundlage auf. Stand der Bergmann in unmittelbarer Abhängigkeit vom Gewerken, so herrschte zwischen den Gewerken und den Hütten- und Hammerleuten ein Kontraktsverhältnis, das von den Gewerken einerseits und den Hütten- und Hammermeistern andererseits auf dem Boden der Gleichberechtigung abgeschlossen wurde. Das Hochofen- und Hammerpersonal wurde von den Meistern angeworben, arbeitete nach deren Anweisungen und empfing auch den Arbeitslohn von ihnen. Es stand zum Gewerken nur in einem mittelbaren, losen Verhältnis insofern, als auch der Gewerke seine Löhne kontraktlich festlegte.

Der Hüttenmeister arbeitete mit einem Meisterknecht und zwei Aufgebern ablösungsweise in zwölfstündigen Schichten am Hochofen. Er leitete den Betrieb selbständig, hielt sich jedoch an die allgemeinen Richtlinien, die von der Verwaltung aufgestellt wurden. Als Gegenleistung zahlte ihm der Gewerke einen festen Wochenlohn von 3 Reichstalern; für den Meisterknecht erhielt er 2½ und für jeden Aufgeber 2 Reichstaler. Nebenarbeiten wie das Ausbessern des Ofens wurden im Tagelohn mit 10—12 Stübern vergütet. Während der Tätigkeit des Hochofens erhielten die Hochofenarbeiter außerdem unentgeltlich Bier zum Trank geliefert oder ein entsprechendes Biergeld als Lohnzulage. Die Naturallieferung in Bier wurde jedoch später eingestellt und dafür nur das Biergeld gewährt. Diese Lohnsätze für die Hüttenleute erhöhten sich bis zum Jahre 1820 in der Weise, daß mit Einschluß des Biergeldes an den Hüttenmeister 6 Reichstaler, an den Meisterknecht 4 Reichstaler und an jeden Aufgeber 3 Reichstaler 20 Stüber wöchentlich gezahlt wurden.

b) Die Hammerleute.

Auf den Hammerwerken lagen die Arbeitsverhältnisse verwickelter. Auch der Hammermeister arbeitete selbständig mit seinen Hammerschmieden und Hammerknechten, die er selbst einstellte und auslohnte. Doch war er dem Gewerken gegenüber an einen Kontrakt gebunden, der bestimmte, akkordmäßige Leistungen von ihm verlangte. Er war verpflichtet, jedes Frischfeuer mit 3 Hammerschmieden zu besetzen, um einen ununterbrochenen Betrieb der Hammerfeuer zu unterhalten, ferner aus dem ihm gelieferten Roheisen ein gutes Stabeisen zu verfertigen und abzuliefern, wobei er anfangs ein Mindestgewicht erreichen mußte. Dieses Mindestgewicht bezog sich auf 24 Zentner Roheisen, aus denen ursprünglich zum wenigsten 1920 Pfund Stabeisen geschmiedet werden mußten. Für ein evtl. Untergewicht haftete der Hammermeister dem Gewerken gegenüber. Doch war es immerhin möglich, aus 24 Zentnern Roheisen eine größere Menge guten Stabeisens zu liefern als gefordert wurde. Dieses Mehr- oder Uebergewicht wurde

besonders vergütet. Als nach dem siebenjährigen Kriege eine stärkere Nachfrage nach Stabeisen einsetzte, verlangte der Freiherr von Landsberg von seinen Hammermeistern eine Pflichtleistung von 1 960 Pfund. Damit erleichterte sich die Arbeit der Hammerschmiede, aber es war nahezu unmöglich, noch ein Uebergewicht und damit einen höheren Verdienst herauszuarbeiten. Denn bei der Qualität des Wocklumer Roheisens durfte der Hammermeister es nicht wagen, bei einer Pflichtleistung von 1 960 Pfund noch auf Uebergewicht zu schmieden, ohne die Qualität des Stabeisens noch weiter zu verschlechtern und kontraktbrüchig zu werden. Da sich das Wocklumer Stabeisen wegen seiner Qualität gegen eine allmählich stärker werdende Konkurrenz nicht behaupten konnte, war man 1772 gezwungen, auf den ursprünglichen Mindestsatz von 1 920 Pfund zurückzugreifen, um durch eine intensive Verarbeitung des Rohmaterials im Frischfeuer und unter dem Hammer ein besseres Stabeisen zu erzeugen. Für den Hammerschmied lag aber jetzt die Versuchung nahe, die Qualität des Stabeisens zu vernachlässigen und sich dadurch einen Vorteil zu verschaffen, daß er auf Uebergewicht schmiedete. Als Richtsatz für die Lohnberechnung galten 2000 Pfund Stabeisen von guter Qualität. Die einzelnen Kontrakte waren so aufgebaut, daß die Hammerschmiede nur bei angestrengtester Tätigkeit etwas verdienen konnten. Denn sie verrichteten Akkordarbeit, bei der ein guter Verdienst von ihrer Leistung abhing. Der Schmiedelohn, den der Hammerschmied auf Grund seines Kontraktes erhielt, steigerte sich in der Zeit von 1758—1820 um das Doppelte. Bis zum Jahre 1767 betrug er 3 Reichstaler für 1 960 Pfund geschmiedetes Stabeisen, erhöhte sich dann aber auf 4 Reichstaler. Der Kontrakt von 1777 sah 5 Reichstaler für 2000 Pfund Stabeisen vor und im Jahre 1801 erfolgte eine Erhöhung auf 6 Reichstaler. Dazu kamen bis zum Jahre 1777 noch Entschädigungen für Uebergewicht und später Verkaufsprämien. Außerdem wurde auch den Hammerleuten freies Bier zum Trank geliefert, an dessen Stelle später jedoch eine Geldentschädigung, das Biergeld, trat. Der Hammermeister entlohnte seine Leute auf Grund persönlicher Vereinbarungen. Sein erster Hammerschmied erhielt für den gerade üblichen Mindestsatz des geschmiedeten Stabeisens bis zu 2 Reichstalern, die übrigen entsprechend weniger. Alle Hammerschmiede waren auch an der Verteilung des Uebergewichts und der Verkaufsprämie beteiligt. Bei ihrer Anstellung stellten sie oft hohe Lohnansprüche, so daß der Hammermeister, der zur Einstellung tüchtiger Kräfte verpflichtet war, oft weniger verdiente als sein erster Hammerschmied. Besonders in Zeiten, wo das Uebergewicht nur gering war oder die Verkaufsprämie wenig einbrachte oder ganz ausblieb, konnte es vorkommen, daß der Hammermeister in Schulden geriet, da er seinen Leuten an Lohn mehr zahlen mußte, als der Gewerke ihm nach den Bestimmungen des Kontraktes vergütete.

3. Die Knappschaftsfürsorge.

Der umfangreiche Betrieb der Eisenwerke in Wocklum und Sundwig bot zahlreichen Arbeitern des Hönnetals und der Umgebung von Sundwig Arbeit und Verdienstmöglichkeiten. Solange die Tätigkeit dieser Arbeiter nicht durch Krankheit oder Unfall unterbrochen wurde, war für sie und ihre Familien gesorgt. Es fragt sich nun, wie der Bergmann und seine Angehörigen vor der Not geschützt wurden, wenn Krankheit, Unfall oder Tod der Erwerbstätigkeit ein Ziel setzten.

In diesen Fällen traten die sogenannten Knappschaftsbüchsen in Tätigkeit. Knappschaftsbüchsen waren eine sehr alte Einrichtung, die sich im Laufe der Zeiten immer besser organisierte und vervollkommnete und erst in der neuesten Zeit durch die modernen, allgemeinen, vom Staat beaufsichtigten Knappschaftsin-

stitute ersetzt wurden. Sie beschränkten sich nur auf die einzelnen Gewerkschaften, so daß z. B. in Wocklum und Sundwig gesonderte Knappschaftsbüchsen eingerichtet waren. Für Sundwig brachte jedoch das General-Privilegium der Bergleute für Cleve, Mark und Moers vom 6. 5. 1767 mit der Einrichtung einer vom Oberbergamt verwalteten Knappschaftskasse eine grundlegende Aenderung im Knappschaftswesen. In Wocklum, das zum Kurfürstentum Köln gehörte und erst im Jahre 1815 preußisch wurde, bestand die Knappschaftsbüchse neben der alten kurkölnischen Bergordnung bis in die 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Die Knappschaftsbüchse wurde durch Beiträge der Gewerken und der Knappschaftsmitglieder unterhalten und vom Gewerken verwaltet. Der Gewerke steuerte einen bestimmten Prozentsatz seiner Ausbeute bei und die Arbeiter den sogenannten Büchsenpfennig. Darunter verstand man die Einbehaltung von 3 Pfennigen in der Woche von jedem verdienten Taler, die zur Erhaltung der armen Witwen und Waisen und beschädigten Bergleute bestimmt waren. Ferner flossen in diese Büchse Strafgelder für Feierschichten usw. und die Freischichtgelder. Letztere bildeten eine außergewöhnliche Beitragsleistung. Wurde die Büchse von zahlreichen Unterstützungsempfängern zugleich in Anspruch genommen oder hatte der Gedanke keine Ausbeute zu verzeichnen, so daß sein sonst erheblicher Beitrag nur gering war oder ganz fortfiel, dann war der Kassenbestand bald erschöpft und besondere Maßnahmen wurden notwendig, wenn nicht die Hilfsbedürftigen in arge Not geraten sollten. In diesem Falle verfuhren die Knappschaftsmitglieder sogenannte Freischichten, für die sie keinen Lohn beanspruchten, sondern ihn der Knappschaftsbüchse überwiesen. Aus den Mitteln der Büchse wurde kranken oder verletzten Mitgliedern ein Kranken- oder Unfallgeld gewährt, ferner eine Unterstützung an die Witwen und Waisen solcher Mitglieder gezahlt, die im Betriebe tödlich verunglückt waren. Ueber die Höhe dieser Unterstützung ließ sich nichts ermitteln. Sie kann aber nicht hoch gewesen sein, da der Kassenbestand der Büchse immer ein geringer war, weil die Knappschaft zu wenig Mitglieder umfaßte. Die Arzt- und Arzneikosten, sowie die Begräbniskosten für diejenigen Knappschaftsmitglieder, die im Betriebe verletzt wurden oder tödlich verunglückten, trug jedoch nicht die Knappschaftsbüchse, sondern der Gewerke. Die tödlichen Unfälle waren auf den Eisenwerken in Wocklum und Sundwig nur selten. Die meisten von ihnen ereigneten sich bei der Sprengarbeit. Die Bergbehörden bemühten sich eifrig, das Leben der Arbeiter in den Betrieben zu schützen, und verpflichteten den Gewerken, alle Vorsichtsmaßregeln gewissenhaft zu beobachten, um Unfälle zu verhüten. Ob die Knappschaftsbüchse in Wocklum auch Unterstützungen in Form einer Altersrente an arbeitsunfähig gewordene Arbeiter zahlte, ging aus den Akten nicht hervor.

Die Organisation der Knappschaftsfürsorge in dieser Form war für die damalige Zeit schon weit vorgeschritten und bedeutete für den Arbeiter eine wohltätige Einrichtung, die zu erhalten er gern ein Opfer brachte. Sie war jedoch räumlich zu enge begrenzt und stützte sich nur auf einen kleinen Kreis von Beteiligten, so daß man bei einer starken Inanspruchnahme der Kasse sehr oft in Verlegenheit geriet und die Unterstützungen aus Mangel an Geldmitteln einstellen mußte, weil eben die Beiträge nicht ausreichten, um allen Anforderungen gerecht zu werden. Es fehlte ihr der starke Rückhalt einer größeren Organisation, die z. B. ein ganzes Revier umfaßte, und die Unterstützung des Staates, der am ehesten in der Lage war, dem ganzen Fürsorgewesen eine gesunde Grundlage zu geben. Diese Grundlage schuf für die preußische Grafschaft Mark das General-Privilegium der Bergleute vom 16. 5. 1767 durch die Stiftung der Knappschaftskasse. Die Knappschaftsbüchsen der einzelnen Gewerkschaften wurden damit aufgehoben und durch die großzügig organisierte Knappschaftskasse ersetzt, die sämtliche Gewerkschaften eines bestimmten Distrikts erfaßte und vereinigte. Das staatliche Oberbergamt verwaltete die Kasse durch einen Knappschaftsschreiber und zwei Knapp-

schaftsälteste. Von größter Bedeutung bei dieser Umgestaltung des Knappschaftswesens war der Umstand, daß die kleinen, leistungsschwachen Knappschaftsbüchsen, die niemals eine unbedingte Sicherheit für die Zahlung ausreichender Unterstützungen gewähren konnten, beseitigt wurden und der Staat jetzt den Knappschaftsmitgliedern die Wohltaten des Knappschaftsinstitutes garantierte. Die Beitragsleistungen erfolgten ähnlich wie bei den Knappschaftsbüchsen. Die Gewerken bauten in der Regel zwei Freikuxe für die Knappschaftskasse. Die Gewerken der Eisenhütte in Sundwig jedoch zahlten ihren Beitrag nicht in dieser Form, die bei den Steinkohlengewerken üblich war. Dafür übernahmen sie die Arzt- und Arzneikosten, sowie die Begräbniskosten verunglückter Arbeiter, die sonst ebenfalls von der Knappschaftskasse getragen wurden. Die Kasse gewährte ihren Mitgliedern dieselben Unterstützungen wie bisher die Knappschaftsbüchsen. Sie zahlte aus ihren Mitteln erkrankten oder verletzten Arbeitern wöchentlich 20 Stüber. Die größte Last trug jedoch der Gewerke, da er den größten Teil der Unterstützungsmittel zu zahlen hatte. Nach den Richtlinien des Knappschaftsinstituts war er verpflichtet, dem erkrankten oder verletzten Mitgliede der Knappschaft bis zu 8 Wochen den vollen Lohn zu entrichten, wenn seine Werke mit Ausbeute betrieben wurden. Auf Zubußewerken war die Zahlungspflicht auf 4 Wochen beschränkt[94]). Unter diesen Umständen kann man es durchaus verstehen, daß die Einführung der neuen Knappschaftsordnung auf lebhaften Widerspruch stieß[95]). Doch die Staatsautorität setzte sich erfolgreich durch. Wie sie im Jahre 1766 mit der neuen Bergordnung die Leitung der Berg- und Hüttenwerke übernahm und den Gewerken fast vollständig ausschaltete, so brach sie bei der Einführung der Knappschaftskasse auf dem Verordnungswege jeglichen Widerstand. Dadurch daß der Staat sich für die Regelung und Förderung des Knappschaftswesens mit Nachdruck einsetzte, war die soziale Gesetzgebung eingeleitet, die sich für den Arbeitnehmer so segensreich auswirken sollte.

4. Die soziale Stellung des Arbeiters im öffentlichen Leben.

Die Einrichtung der märkischen Knappschaftskasse gegen den Widerspruch der Gewerken, verbunden mit dem General-Privilegium der Bergleute vom 16. 5. 1767, zeigt deutlich, eine wie große Sorgfalt man auf die richtige Behandlung der Arbeiter verwandte. Es wäre nun verfehlt, das Vorgehen des Staates in diesem Punkte nur aus sozialen Ursachen erklären zu wollen. Vielmehr lagen allen diesen Maßnahmen der staatlichen Behörden taktische Ueberlegungen zugrunde, die unmittelbar auf eine Hebung der Bergbau- und Hüttenindustrie hinzielten, mittelbar allerdings dem Arbeiter Erleichterungen und Vergünstigungen brachten. Bei der großen volkswirtschaftlichen Bedeutung des Bergbau- und Hüttenwesens einerseits und dem Mangel an geschulten Arbeitern andererseits, der die wirtschaftliche Ausnutzung aller gegebenen Möglichkeiten hemmte, war es unbedingt notwendig, den Arbeiterfragen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Der Arbeitermangel, der sich besonders nach dem siebenjährigen Kriege im kurkölnischen Herzogtum Westfalen störend bemerkbar machte und sich auch auf die Entwicklung der Eisenhütte in Wocklum auswirkte, hatte im wesentlichen zwei Ursachen. Man könnte zunächst an die kriegerischen Wirren um die Mitte des 18. Jahrhunderts denken, wodurch eine Verminderung der geschulten Arbeitskräfte herbeigeführt worden sei. Da aber die Berg- und Hüttenarbeiter durchweg vom Militärdienste befreit waren, wird man diesem Umstande keine große Bedeutung beimessen können. Tatsächlich ist die Zahl der Berg- und Hüttenleute nie so groß gewesen, daß sie bei der allmählichen Vermehrung der erzeugenden Betriebsanlagen der Nachfrage entsprechen konnten.

94-95) A. Meister, Die Grafschaft Mark, I. Bd., S. 458.

Ferner war der Arbeitermangel territorial bedingt. Während es in der Grafschaft Mark und im Herzogtum Westfalen an geschulten Arbeitskräften fehlte, verfügte vielleicht ein benachbartes Land über genügend Kräfte, um seine Industrie voll zu beschäftigen. Der Berg- und Hüttenmann machte eben von seiner Freiheit und dem Rechte der Freizügigkeit einen ausgiebigen Gebrauch und bot in dem Lande seine Arbeitskraft an, in dem sich auf Grund landesherrlicher Edikte seine Existenz angenehmer oder doch zum mindesten ebenso günstig gestaltete wie in der ursprünglichen Heimat[96]). Um die Zuwanderung tüchtiger Berg- und Hüttenleute zu begünstigen und sich einen seßhaften, guten Arbeiterstand heranzubilden, verliehen manche Landesherren, die um die Förderung und Kräftigung der einheimischen Industrie bemüht waren, den Arbeitern Sonderrechte und Vergünstigungen. Friedrich der Große z. B. sicherte im Jahre 1748 einer Reihe von Industrieorten Militärfreiheit zu, um die Einwanderung zu begünstigen und die Abwanderung zu hemmen, damit die wirtschaftliche Konkurrenz des Auslandes, das die gleichen militärischen Lasten nicht hatte, nicht allzu viele kräftige und tüchtige Arbeiter an sich zog[97]). Bei seiner Reformtätigkeit auf dem Gebiete des Berg- und Hüttenwesens beschränkte er sich nicht nur auf den Erlaß der „Revidierten Cleve-Märkischen Bergordnung" vom Jahre 1766, sondern regelte auch im folgenden Jahre durch das General-Privilegium der Bergleute für das Herzogtum Cleve, die Grafschaft Mark und das Fürstentum Moers die Privilegien der Berg- und Hüttenleute, die zum Teil auf uraltem Brauch beruhten und jetzt nur den Zeitverhältnissen entsprechend ergänzt und zusammengefaßt wurden. Das General-Privilegium sicherte den Berg- und Hüttenleuten

1) diese Benennung zu, sobald sie vor der Bergbehörde den „Eid der Treue und des Gehorsams abgelegt, auch sich in die Knappschaftsregister haben eintragen lassen", und gewährte ihnen „für sich und ihre Nachkommen das freie Niederlassungsrecht",
2) ihnen und ihren Söhnen, solange die Väter bei dem Bergbau verblieben, Freiheit vom Militär-Enrollement,
3) Befreiung von der Erbuntertänigkeit, solange sie im Bergbau tätig waren, bzw. wegen Bergfertigkeit davon abkehren mußten,
4) Befreiung von allen Kommunallasten,
5) das „forum privilegatum" bei dem Oberbergamt in allen Bergwerkssachen und in Streitigkeiten unter sich,
6) das Recht, nach vorhergehender Anzeige beim Oberbergamte frei zu schürfen und Lehnschaften zu errichten,
7) freien Abzug für eingewanderte Bergleute, wenn sie sich beim Oberbergamte gemeldet und von diesem einen Schein darüber erhalten hatten, daß die Ursachen des Abzuges begründet gefunden[98]).

Dazu kamen noch die Bestimmungen des Knappschaftsinstitutes, die bereits oben erläutert worden sind.

Die Privilegien der Berg- und Hüttenleute im kurkölnischen Herzogtum Westfalen waren im wesentlichen dieselben wie in der Grafschaft Mark nach dem Jahre 1767. Sie sind jedoch keiner Revision nach der Art des märkischen General-Privilegiums unterzogen worden. Denn im Jahre 1759 bezieht sich der Kurfürst Clemens August von Köln noch auf eine Verordnung vom 30. 11. 1619.

---

96) von Felsenberg-Packisch, Die Entwicklung des Niederschlesischen Steinkohlenbergbaus, S. 15 f.

97) A. Meister, Die Grafschaft Mark, I. Bd. S. 433.

98) Nach v. Felsenberg Packisch, Entwicklung des Niederschlesischen Steinkohlenbergbaues, S. 15 f.

Ueberhaupt beschränkten sich die Kurfürsten des Erzbistums Köln darauf, den Berg- und Hüttenleuten ihre Privilegien zu bestätigen und in Beschwerdefällen die Arbeiter zu schützen. Letzteres kam häufiger vor; denn bei dem Mangel einer straffen Bergverwaltung mutete man den Bergleuten oft Dinge zu, die zu ihren verbrieften Rechten im Widerspruch standen. Besonders wurden das freie Niederlassungsrecht und die Abgabenfreiheit der Berg- und Hüttenleute von den Gemeinden angefeindet. Zuwandernden Arbeitern gab man einfach keine Wohngelegenheit oder hinderte sie daran, ihr Vieh unentgeltlich auf die gemeinsame Gemeindeweide zu treiben, wodurch die Zugewanderten vielfach gezwungen wurden, den Ort zu verlassen und anderswo ihr Glück zu versuchen. Das Verhalten der Gemeinden, das dem verbrieften Recht des Berg- und Hüttenmannes und den Absichten des Landesherrn, der durch die Verleihung von Sonderrechten an die Arbeiter die Zuwanderung begünstigte, zuwiderlief, hatte eine doppelte Ursache. Man befürchtete, daß die zuwandernden Arbeiter den Einheimischen die Arbeitsbedingungen verschlechterten, ohne zu bedenken, daß in den meisten Fällen der fremde Arbeiter bei schlechten Lohn- und Arbeitsverhältnissen von selbst weiterwanderte. Allerdings kam es dann wohl vor, daß auch einheimische Arbeiter durch Verlockungen sich verleiten ließen, den Wanderstab zu ergreifen, im Ausland ihre Dienste anzubieten und so die heimische Industrie zu schädigen. Ferner befanden sich unter den wandernden Berg- und Hüttenarbeitern besonders in der Nachkriegszeit oft Elemente von zweifelhaften moralischen Qualitäten. Daß die Gemeinden sich sträubten, solche Leute in ihren Ortsverband aufzunehmen, und ihnen den Aufenthalt verleideten, ist verständlich. Formalrechtlich setzten sie sich jedoch ins Unrecht, wenn sie einem Berg- oder Hüttenmann das Niederlassungsrecht verweigerten. Auf mehrfache Beschwerden hin erließ der Kurfürst Clemens August von Köln am 19. 2. 1759 ein Rundschreiben an alle Orte und Gemeinden des Herzogtums Westfalen und befahl unter Androhung von Strafen, „die Bergleute gut zu behandeln, ihnen die Wohnungen nicht zu versagen, und keinerlei Lasten aufzubürden“[99]). Letzteres widersprach der zugesicherten Abgabenfreiheit der Berg- und Hüttenleute. Man versuchte nämlich zu Anfang des Jahres 1759 die Bergleute zur Kopfschatzung heranzuziehen. Der Kurfürst wandte sich in einem Schreiben an das westfälische Bergamt vom 10. 1. 1759 gegen diese Absicht und schrieb wörtlich: „Nachdem von Unserem Durchlauchtigsten Herrn Vorfahrer unterm 30. 11. 1619 schon verordnet und befohlen worden, daß alle bergleuthe und bediente vermög gemeiner Bergordnung von aller steuer und schatzungen befreyet seyn sollen, Wir es auch allerdings dabey belassen und dieselben gegen ihre wohlhergebrachte Freyheit auf einige weis beschweren zu lassen keines weges gnädigst gemeint seyn, als befehlen Wir Euch hiemit gnädigst, bey von Euch vermuthender und erfolgen sollender anschlagung der Kopfschatzung auf besagte bergleuthe und bediente solche nicht zu zahlen“[100]). Daraus geht hervor, daß der Landesherr jederzeit gewillt war, den Arbeiter in seinen hergebrachten Rechten zu erhalten und zu schützen.

Das Entgegenkommen, das der Berg- und Hüttenmann durch die Jahrhunderte bei den deutschen Landesfürsten gefunden hatte, hatte in ihm ein stark ausgeprägtes Standesbewußtsein erzeugt. Als geschworener Bergmann gehörte er zu einer Berufsorganisation, der besondere Privilegien verliehen waren wie den Zünften anderer Gewerbegattungen. Seine Zugehörigkeit zu dieser Berufsgruppe zeigte er nach außen durch eine besondere Berufskleidung, die Knappenkleidung. Doch in dem Maße, wie der Bergmann allmählich in ein abhängiges Arbeitsverhältnis zum Gewerken geriet, schwand dieser Sinn für das Aeußere. Auf dem Verordnungswege mußte ihn die Bergbehörde um die Jahrhundertwende dazu zwingen, seine Knappenkleidung zu tragen.

---

[99]–[100]) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

Eines der ältesten und vornehmsten Vorrechte des Berg- und Hüttenmannes war seine persönliche Freiheit. Er war als Bergmann von der Erbuntertänigkeit befreit. Für einige Bergleute des Hauses Wocklum ergab sich aber die Schwierigkeit, daß sie als Kötter in einem Untertänigkeitsverhältnis zum Hause Wocklum standen und zu bestimmten Leistungen verpflichtet waren, als Bergleute aber die Freiheit besaßen. Mit Berufung auf ihr Privilegium als Bergleute gedachten sie sich ihren Pflichten als Erbuntertänige zu entziehen. Der Freiherr Clemens August von Landsberg empfahl in einem Schreiben vom 19. 11. 1770 seinem Rentmeister Ellering, diese Sache genauest zu untersuchen und zu schlichten. Er selbst erkannte das Privileg der Bergleute zwar an, bestand aber darauf, daß sie ihren Pflichten als Kötter entweder selbst oder durch andere nachkommen müßten.

Alle Privilegien, welche sich die Berg- und Hüttenleute im Laufe der Jahrhunderte erworben hatten und welche in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts mit dem Aufstieg des Bergbau- und Hüttenwesens erneuert wurden und zu praktischer Auswirkung gelangten, wurden gegenstandslos, als die wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse sich am Anfang des 19. Jahrhunderts von Grund auf änderten. Zum Teil hatten sie sich überlebt, zum Teil wurden sie von den Staatsregierungen beseitigt. Zu den letzteren gehörte in erster Linie die Militärfreiheit. Das Herzogtum Westfalen war durch den Reichsdeputationshauptschluß von 1803 an das Großherzogtum Hessen-Darmstadt gefallen. Die großherzogliche Regierung begann bereits im folgenden Jahre mit der allmählichen Aufhebung der Militärfreiheit. Um es nicht jedem, der sich der Dienstpflicht entziehen wollte, zu ermöglichen, sich als Bergmann auszugeben, wurden vom Bergamte genaue Listen über diejenigen Berg- und Metallarbeiter geführt, die vom Militärdienste befreit waren. Wer aus Unachtsamkeit versäumte, sich in diese Listen eintragen zu lassen, hatte keinen Anspruch auf Befreiung. Doch die kriegerische napoleonische Zeit mit ihrem ungeheuren Verbrauch an Menschenmaterial zwang die Regierung in Darmstadt zu ernsterem Vorgehen. Im Jahre 1808 wurde der Wocklumer Hammerschmied Franz Betten, trotzdem er in die Bergamtsliste eingetragen war, zum Militärdienste kommandiert. Er bat um Befreiung von demselben, gemäß der landesherrlichen Verordnung. Es könne nicht der Wille des Souveräns sein, „dem Bergbau, diesem so wichtigen Zweige der vaterländischen Industrie, Arbeiter zu entziehen und dadurch diese wichtige Gewerbsquelle für das Vaterland zu hemmen“[101]). Auch die Gewerkschaft unterstützte diese Bittschrift. Doch ist der Erfolg nicht bekannt. Ohne die Militärfreiheit der Berg- und Hüttenleute direkt aufzuheben, arbeitete man doch systematisch auf ihre Beseitigung hin. Am 3. 4. 1809 erging an die Wocklumer Bergleute die Aufforderung, sich freiwillig zum Militärdienste als Mineurs und Pioniere zu melden. Man versprach ihnen gute Behandlung und Sold und für später eine Vorzugsbehandlung vor den anderen Bergleuten. An diese Aufforderung war die nicht mißzuverstehende Drohung geknüpft, zur Zwangsaushebung zu schreiten; wenn der Erfolg nicht befriedigend ausfalle, „müsse doch zur schleunigen Auswahl und allenfalls zu zwänglicher Aushebung geschritten werden“. Man war also entschlossen, das Vorrecht der Arbeiter nicht zu beachten. Im Jahre 1814 scheint die Beseitigung vollständig durchgeführt zu sein. Das geht aus einem Schreiben[102]) vom 15. 3. 1814 an die Wocklumer Verwaltung hervor. Darin heißt es: „Eine Exemption der Haus Wocklumer Fabrikarbeiter vom Landwehrdienst kann zwar nicht stattfinden; jedoch soll bei Ausmärschen möglichst Rücksicht auf sie genommen werden“. Darin spricht sich deutlich aus, daß jetzt der Berg- und Hüttenmann zum Militärdienst gezwungen war. Gebrochen war das Vorrecht der Militärfreiheit. Aehnliche Schicksale hatten im Laufe des 19. Jahrhunderts die übrigen Privilegien. Eine Ausnahme

---

101–102) Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs.

bildet die Knappschaftsfürsorge. Sie wurde immer tiefer ausgebaut und erweitert zu jenem bedeutenden sozialen Versicherungswerk, das heute den deutschen Arbeitnehmer aller Berufsklassen erfaßt und für ihn sorgt, wenn Krankheit und Alter seiner Erwerbstätigkeit ein Ziel setzen. Doch zeigt die heutige Sozialversicherung trotz ihrer hohen Entwicklung in ihren einzelnen Zweigen noch dieselben Grundzüge, die schon die kleinen, bescheidenen Knappschaftsbüchsen aufwiesen, welche die Bergleute der vergangenen Jahrhunderte in edlem Kameradschaftsgeiste schufen, um sich für die Tage der Not zu schützen.

V. Abschnitt.

Der Niedergang der Eisenwerke in Wocklum und Sundwig. Seine technischen und wirtschaftlichen Ursachen.

Es wurde bereits in der Einleitung darauf hingewiesen, daß der Beginn der neuesten Epoche der deutschen Eisenindustrie auf das Jahr 1820 zu verlegen sei. Mit diesem Zeitpunkte hörte die alte Hüttentechnik auf, entscheidend die Eisenproduktion zu beeinflussen. Sie war in der Zeit von 1760 bis 1820 noch einmal zu hoher Blüte gelangt und hatte dazu beigetragen, die Grundlagen des Riesenbaues der modernen Eisenindustrie zu schaffen[103]). Auch die Eisenwerke in Wocklum und Sundwig hatten diesen Aufschwung erlebt. Da sie aber aus betriebstechnischen und wirtschaftlichen Gründen an den alten Produktionsmethoden festhielten, jedoch mit den gänzlich veränderten Verhältnissen auf dem Eisenmarkt nicht konkurrieren konnten, verloren sie mehr und mehr an Bedeutung. Es ist zwecklos, ihr Schicksal bis zu ihrer endgültigen Stillegung im Jahre 1865 eingehend zu verfolgen. Denn es war ein vergebliches Bemühen, sich doch noch zu behaupten. Der Betrieb ließ sich nur noch mit großen finanziellen Verlusten aufrecht erhalten. Schon im Jahre 1824 schränkte der Freiherr von Landsberg-Velen den Betrieb ein, indem er die Wocklumer Stabhämmer an die Gebr. von der Becke und den Freiherrn von Dücker verpachtete und nur die Hochöfen in Wocklum und Grevenborn betrieb, da es für ihn unmöglich wurde, ohne empfindliche Nachteile den großen Bedarf an den überaus teuren Holzkohlen anzuschaffen. Doch auch die Roheisenerzeugung, die in dieser Zeit verhältnismäßig hoch war, brachte keine Gewinne. Ein Neubau der Schmelzhütte im Jahre 1835 und die Anlage eines Zylindergebläses bewirkten auch keine wesentliche Besserung. Die Wocklumer Eisenhütte, die im Jahre 1835 nach der Gattin des Freiherrn Johann Ignatz Luise, geborene Gräfin von Westholt-Gysenburg, den Namen Luisenhütte erhalten hatte, wurde daher vorübergehend stillgelegt und im Jahre 1854 nochmals umgebaut und mit einem Dampfgebläse versehen, um nicht mehr vom Wasser abhängig zu sein. In technischer Beziehung hätte sie nun allen Anforderungen genügen können. Aber der schlechte Eisengehalt der Eisensteine, die Verwendung der Holzkohle und die Fortschritte und Erfolge der neuen Eisenhüttentechnik ließen es ratsam erscheinen, den Betrieb endgültig aufzugeben. Der Hochofen in Grevenborn, der noch aus dem 18. Jahrhundert stammte, lag bereits 1840 still. Der Sundwiger Hochofen wurde 1823 umgebaut. Er hatte mit denselben Schwierigkeiten zu kämpfen wie der Wocklumer und wurde ebenfalls nach dem Jahre 1865 nicht mehr angeblasen.

1. Die Holzkohlenfrage.

Um die Ursachen, welche zwangsläufig auf eine Aenderung der alten Eisenhüttentechnik hinarbeiteten und damit den Niedergang der Eisenwerke zu Sundwig

[103]) L. Beck, a.a.O. III. Bd. S. 3.

und im Hönnetal bewirkten, festzustellen, wird man der Holzkohlenfrage, die in erster Linie die Krisis im Eisenhüttenwesen herbeiführte, besondere Beachtung schenken müssen. Um das Jahr 1770 befand sich die Wocklumer Eisenhütte schon einmal in einer schweren Krise, die den Fortbetrieb der Werke ernstlich gefährdete. Damals lag die Ursache jedoch nicht bei der Holzkohle, sondern bei dem schlechten Absatz, den die schlechte Qualität des Wocklumer Stabeisens fand. Durch die Verbindung der Wocklumer mit der Sundwiger Hütte erreichte der Freiherr von Landsberg, daß jetzt sein Stabeisen wieder den normalen Preis erzielte. Dieser Preis für 1000 Pfund Stabeisen lag mit geringen Schwankungen lange Zeit fest, bis die Gewerken feststellten, daß die Spanne zwischen den Produktionskosten und dem Marktpreis immer geringer wurde. Die Eisenpreise begannen zu Anfang des 19. Jahrhunderts erheblich zu steigen. Man verlangte 1822 durchschnittlich 65—68 Reichstaler für 1000 Pfund Stabeisen. Aber einen Gewinn hatte man beim Verkauf nicht zu verzeichnen, da der Verkaufspreis kaum ausreichte, die hohen Produktionskosten zu decken. So kam es, daß die Wocklumer und Sundwiger Eisenhütte seit dem Jahre 1795 fast ständig mit Zubußen arbeiteten. Es setzte eine Dauerkrise ein, der die Werke erlagen. Die Ursache dieser Krise, die gegen Ende des 18. Jahrhunderts begann, lag in den hohen Produktionskosten, die hauptsächlich durch die Verteuerung der Holzkohlen bewirkt wurden. Für den Wocklumer Hochofen kam noch hinzu, daß er schlechte Eisensteine verhütten mußte. Im Jahre 1763 betrug der Preis für 1 Fuder Holzkohlen ohne Frachtkosten $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ Reichstaler, nach Eversmann vor der Anwesenheit der Franzosen im Herzogtum Westfalen, also gegen Ende des 18. Jahrhunderts, bereits 10—12 Reichstaler[104]) und im Jahre 1817 15—16 Reichstaler. Wenn man bedenkt, daß das Haus Wocklum jährlich etwa 1000—1200 Fuder Holzkohlen zum Betrieb der Hochöfen in Wocklum und Sundwig und der Wocklumer Stabhämmer benötigte[105]), dann ersieht man, welch großer Kapitalaufwand notwendig war, um überhaupt die Betriebe in Gang zu bringen. Die Ausgaben für Holzkohlen verschlangen mehr als die Hälfte der Gesamtausgaben. Unter diesen Umständen sahen sich nach den Befreiungskriegen viele kapitalschwache Gewerken gezwungen, ihre Hütten und Hämmer stillzulegen.

Der hohe Holzkohlenpreis ist zurückzuführen auf die starke Vermehrung der Holz verbrauchenden Werke in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts und die Holzarmut der industriereichen Gegenden im Herzogtum Westfalen, in der Grafschaft Mark und im Siegerland. Das Hönntetal verfügte zwar im Balverwald, in der Volkringer Mark und in der Borg über ansehnliche Holzbestände. Aber bei der steigenden Nachfrage und dem Holzmangel in den anderen Distrikten verkauften deren Besitzer das Holz zum höchsten Gebot und steigerten damit die Preise. Clemens August von Landsberg hatte diese Entwicklung vorausgesehen. Er schonte daher seine eigenen Waldungen, die, wie er im Jahre 1775 in einem Schreiben erwähnt, den Holzkohlenbedarf der Hütte und der Stabhämmer für 20 Jahre sicherstellen konnten, und kaufte fremde Holzkohlen auf, solange diese zu einem annehmbaren Preise zu erstehen waren. Doch ließ es sich auf die Dauer nicht vermeiden, daß auch das Haus Wocklum wegen der Holzkohlen in Schwierigkeiten kam, da man den ganzen Bedarf an Holzkohlen nicht aus eigenen Wäldern decken durfte, ohne dieselben in wenigen Jahren vernichtet zu haben. Der Ankauf der Holzkohlen aber bewirkte eine erhebliche Verteuerung der Produktion, die beim Verkauf des Eisens nicht ausgeglichen werden konnte. Der Mangel an billigen Holzkohlen besiegelte das Schicksal der alten Hüttentechnik. Die Not zwang den Hüttenmann, neue Wege zu gehen und mit allen Mitteln zu ver-

---

104) Eversmann, a.a.O. S. 198.

105) Man gebrauchte für eine Schmelzwoche 30 Fuder Holzkohlen; um 1000 Pfund Stabeisen zu schmieden, waren 2 Fuder erforderlich.

suchen, die bislang unentbehrliche Holzkohle beim Schmelz- und Frischprozeß durch ein ebenso wertvolles, aber wohlfeileres Brennmaterial zu ersetzen. Nach vielen mißglückten Versuchen gelang es, die Steinkohle, die noch in ungeheuren Mengen im Schoße der Erde ruhte, als Brennmaterial zu verwenden. Steinkohle und Eisen traten in enger Verbrüderung ihren Siegeszug über die Welt an und gaben der industriellen und wirtschaftlichen Entwicklung des letzten Jahrhunderts ihr Gepräge.

2. Die Verwendung der Steinkohle beim Verhüttungsprozeß: Kokshochofen und Puddelverfahren.

Die wertvolle Entdeckung, Steinkohlen beim Frischprozeß und in Koksform im Hochofen zu verwenden, wurde in England gemacht. In diesem gewerbfleißigen Lande hatte sich der Holzkohlenmangel erheblich früher und gefahrdrohender bemerkbar gemacht als auf dem Festlande, das über größere Holzbestände verfügte und auch erst später an den Ausbau und die Vermehrung der vorhandenen Eisenwerke heranging. Die bedrängte Lage, in der sich die Eisenindustrie befand, drängte auf schnelle Abhilfe. Da erfand im Jahre 1784 der Engländer Cort das sog. Puddeln, ein neues Eisenfrischverfahren mit Hilfe der Steinkohle. Damit war der Prozeß eingeleitet, der eine Revolution auf dem Gebiete des Eisenhüttenwesens herbeiführte. An die Stelle des Stabhammers trat dann auch bald das Walzwerk. Wenig später verdrängte die Steinkohle die Holzkohle auch aus dem Hochofen als es möglich wurde, Steinkohlenkoks ohne Schaden für das Roheisenprodukt zum Schmelzbeschick als Brennmaterial zu verwenden. Die Verwendung von Koks im Hochofen machte zunächst nur eine Erhöhung der Oefen bis zu 65 Fuß und eine Verstärkung des Gebläses notwendig. So sind fast alle wichtigen Fortschritte und Entwicklungen der Eisenindustrie im 18. Jahrhundert in England gemacht worden. Am Schlusse dieses Jahrhunderts stand England unstreitig als erste Eisenmacht der Welt da[106]).

In Deutschland, namentlich im westfälischen Sauerland machte man sich erst 40 Jahre später die neuen Erfindungen zunutze. Bereits gegen Ende des 18. Jahrhunderts im Jahre 1799 bemühte sich die preußische Bergbehörde, die Gewerken in der Grafschaft Mark zu technischen Verbesserungen an ihren Betriebsanlagen zu bewegen und vor allen Dingen die Umstellung auf Koks statt Holzkohle durchzusetzen. In Oberschlesien hatte man 1799 in Gleiwitz bereits mit Erfolg nach englischem Muster den Hochofenbetrieb auf Koks umgestellt. Es wurden nun an die märkischen Gewerken Rundschreiben erlassen, die genaue Ausführungen über alle Einzelheiten und Vorteile der neuen Produktionsmethode enthielten. Die Anregung ist dankbar aufgegriffen worden, wie Eversmann als gutunterrichteter Zeitgenosse berichtet. Ueber den Erfolg schreibt er: „Im Jahre 1800 verband sich eine Gewerkschaft zu der Absicht, den in dem süderländischen Gebirge liegenden Eisenstein aufzusuchen und ihn bei Steinkohlen auf hohen Oefen nach englisch-schlesischer Art zu schmelzen. Dieses Unternehmen hat mit vielen unglücklichen Schicksalen zu kämpfen gehabt und ist bis jetzt (1804) zu nichts gediehen. Es ist der Gewerkschaft Ausdauer zu wünschen, um dieses große Wagestück zu bestehen, das indes doch auf einen richtigen Calcül gegründet ist, und, wenn es ausgeführt würde, Nutzen schaffen würde“[107]). Die Schwierigkeiten mögen in der chemischen Zusammensetzung der Ruhrkohle gelegen haben, die zuviel Be-

---

[106]) L. Beck, a.a.O. III. Bd. S. 5.
[107]) Eversmann, a.a.O. S. 202.

standteile enthielt, die dem Schmelzprozeß und dem Roheisenprodukt schädlich waren. Man betrieb die weiteren Versuche nur mit wenig Nachdruck. Auch mögen die kriegerischen und politischen Wirren der Zeit einer weiteren Entwicklung nicht förderlich gewesen sein. Noch fehlte die starke englische Konkurrenz auf dem rheinisch-westfälischen Eisenmarkt. Vielleicht klebte man auch zu sehr am alten Herkommen und begegnete dem Fortschritt mit Mißtrauen, wie es sich noch für das Jahr 1842 aus den Wocklumer Akten nachweisen läßt, als das Puddeleisen sich bereits überall in Deutschland durchgesetzt hatte. Auch wenn es möglich gewesen wäre, schon im Anfang des 19. Jahrhunderts auf den Eisenwerken des Hönnetals die Holzkohle durch die Steinkohle zu ersetzen, hätte die Eisenhütte in Wocklum nur geringe Vorteile davon gehabt. Denn die Steinkohlenbergwerke waren zu weit von der Hütte entfernt. Der Kohlentransport auf schlechten Verkehrswegen verteuerte das an sich billige Brennmaterial wieder, so daß eine wesentliche Verbilligung der Produktion doch nicht erreicht wurde und erneute Schwierigkeiten im Absatz sich ergaben. Da die ersten Kokshochöfen im westfälischen Sauerland erst Jahrzehnte später errichtet wurden, brauchten die Hochöfen in Wocklum und Sundwig vorerst ihre Tätigkeit nicht einzustellen, wenn auch ihr Betrieb mit Verlusten verbunden war.

3. Das Puddeleisen im Handel und seine Rückwirkung auf die Stabhammerbetriebe.

Anders lagen die Verhältnisse für die Stabhämmer. Das 1784 in England entdeckte Puddelverfahren blieb zunächst auf das Inselreich beschränkt. Die Zeitverhältnisse waren seiner Einführung auf dem Kontinent nicht günstig. Da ferner das englische Puddeleisen bis zum Jahre 1815 vom festländischen Eisenmarkt ausgeschlossen war, war eine Umstellung der alten Hammerbetriebe aus Konkurrenzgründen noch nicht so dringlich. Nach den Befreiungskriegen aber änderte sich die Lage auf dem Eisenmarkt grundlegend, als das Ausland große Mengen billigen Eisens in den Handel brachte und bald den Markt beherrschte. Unter dieser Konkurrenz litt die westfälische Eisenindustrie, soweit sie Roh- und Stabeisen erzeugte, ungemein. Namentlich das Wocklumer Eisen vermochte sich nicht zu behaupten, da es selbst von der inländischen Konkurrenz im Preise unterboten wurde. Auf die hohen Produktionskosten, die jedoch alle westfälischen Eisenwerke wegen der hohen Holzkohlenpreise aufzuweisen hatten, ist bereits hingewiesen worden. Für die Eisenindustrie des Hönnetals machte sich jetzt noch ein weiterer Umstand übel bemerkbar: Das Hönnetal lag außerhalb der großen Verkehrsstraßen. Ueber die schlechten, grundlosen Wege im Herzogtum Westfalen ist immer lebhafte Klage geführt worden. Die preußische Verwaltung suchte nun dem Uebelstande nach Kräften abzuhelfen und sorgte durch den Bau von festen Landstraßen für eine direkte Verbindung des Siegerlandes mit dem Ruhrtale. Dadurch wurde die Eisenindustrie des Siegerlandes, von Dillenburg und Wittgenstein in die Lage versetzt, ihre Produkte schnell an die Ruhr zu bringen und dort zu verkaufen. Sie hatte dabei den weiteren Vorteil, als Rückfracht Salz aus den Salzmagazinen von Werl und Unna mitzunehmen. Dadurch wurde es ihr möglich, die Transportkosten niedrig zu halten und in der Gegend von Unna und Werl, die bisher zu den wichtigsten Absatzgebieten der Wocklumer Hütte gehörte, ihr Eisen zu demselben oder gar geringeren Preise anzubieten wie das Haus Wocklum.

Weit gefährlicher wirkte sich die ausländische Konkurrenz aus, welche die gesamte rheinisch-westfälische Eisenindustrie bedrohte. Namentlich England konnte, trotz der großen Entfernungen, auf Grund seiner günstigen Produktionsbedingungen und guten Verkehrsverhältnisse sein Eisen in den Rheinhäfen zu einem Preise

anbieten, für den das einheimische Eisen unmöglich hergestellt werden konnte[108]). Wenn man bedenkt, daß im Jahre 1822 das Wocklumer Stabeisen wegen der teuren Holzkohlen nicht unter 63 Reichstalern hergestellt werden konnte, während das englische Puddeleisen für 43—45 Reichstaler verkauft wurde und in der Folgezeit noch weiter im Preise fiel, dann zeigt der Vergleich, welch großer Vorteil mit der Verwendung der Steinkohle beim Schmelz- und Puddelprozeß verbunden war. Außer dem englischen Puddeleisen kam über Hamburg und Bremen noch schwedisches Holzkohleneisen in den Handel zu einem Preise, der nur wenig über dem für englisches Eisen lag. Schweden konnte sein Eisen aus dem Grunde billig anbieten, weil es in der Lage war, die Produktionskosten niedrig zu halten. Es zahlte nur geringe Löhne und verfügte über große Vorräte billiger Holzkohlen und reiche Eisensteinsvorkommen[109]). Unter diesen Umständen war es bei dem Fehlen ausgleichender Einfuhrzölle, welche die heimische Industrie hätten schützen können, unmöglich, daß die rheinisch-westfälische Eisenproduktion sich mit Erfolg gegen das Ausland behauptete. Andererseits berührt es eigenartig, daß die Eisengewerken des westfälischen Sauerlandes bei den reichen Steinkohlenschätzen im Ruhrbecken gar keine Versuche anstellten, sich die unstreitigen Vorzüge des Puddelverfahrens zunutze zu machen, um wenigstens beim Frisch-Prozeß die teuren Holzkohlen auszuschalten und die Produktion zu verbilligen. In Frankreich, Belgien und im Saargebiet hatte man bereits vor dem Jahre 1820 das Puddeln eingeführt. Im Jahre 1824 erzielte man auf der Hütte zu Rasselstein bei Neuwied mit dem neuen Verfahren zufrieden stellende Resultate[110]). Im westfälischen Sauerland gelangte 1827 der erste Puddelofen durch Fritz Harkort in Wetter zur Aufstellung. Fritz Harkort, der unentwegte Kämpe für den Fortschritt und die Förderung des westfälischen Wirtschaftslebens, hatte bereits seit Jahren in Wort und Schrift für die Einführung des Puddelverfahrens in der westfälischen Eisenindustrie geworben. Freimütig hielt er seinen Landsleuten die veralteten, unhaltbaren Verhältnisse auf den westfälischen Eisenwerken vor Augen und bemühte sich auf alle Weise, sie aus ihrer Lethargie zu wecken. Seine Worte verhallten. Man erkannte zwar seine Gründe an. Doch zu tatkräftigem Handeln konnte man sich nicht entschließen und tröstete sich mit der nur bedingt richtigen Tatsache, daß das Puddeleisen von geringerer Güte sei als Holzkohleneisen und gab sich der törichten Hoffnung hin, die Mehrzahl der Konsumenten werde nur um der besseren Qualität willen dauernd fortfahren, auch dann ihr Eisen um die Hälfte teurer zu kaufen, wenn sie billigeres bekommen könne. Da entschloß sich Harkort, in Wetter selbst ein Puddelwerk anzulegen. Im Frühjahr 1826 reiste er zum Studium der Eisenindustrie nach England und brachte sich von dort Facharbeiter mit, mit denen er 1827 das Werk in Angriff nahm und deutsches Personal anleitete. Schon im folgenden Jahre folgten ihm mehrere Gewerken. Harkort selbst berichtet darüber in seiner „Geschichte von Wetter": „Das Verfahren verbreitete sich rasch in der Grafschaft Mark und kam von Wetter aus durch Ingenieure, Arbeiter und gelieferte Maschinen auch nach Schlesien. Die Revolution in der Eisenfrischerei und Stabeisenstreckung war in wenigen Jahren eine vollendete Tatsache". Diese Revolution im westfälischen Eisengewerbe beschränkte sich nicht nur auf die Arbeitsmethode. Darüber hinaus bewirkte sie die allmähliche Abwanderung der Eisenerzeugung aus ihren alten Arbeitsstätten nach Norden an die Ruhr. Das Eisen zog zur Steinkohle. Beide zusammen schufen hier im Laufe eines Jahrhunderts den gewaltigen Giganten an der Ruhr, das größte Industriezentrum Deutschlands.

---

[108]) L. Berger, Der alte Harkort, S. 105.
[109]) L. Berger, a.a.O. S. 105.
[110]) Nach L. Berger, a.a.O. S. 106 ff.

4. Die Eisenhütte in Wocklum und die Holzkohlenfrage.

Es entsteht nun die Frage, wie sich alle diese Erscheinungen auf dem Gebiete des Eisenhüttenwesens auf die Eisenindustrie des Hönnetales auswirkten. Nach den napoleonischen Kriegen hatte der junge Freiherr Johann Ignatz von Landsberg-Velen damit begonnen, die Wocklumer Eisenhütte in allen ihren Teilen zu reorganisieren. Er trat in die Fußtapfen seines Großvaters Clemens August von Landsberg und widmete sich wie dieser besonders der Wocklumer Eisenhütte und den ihr angeschlossenen Unternehmungen in Sundwig und Grevenborn. Freimütig bekannte er im Anfange seiner Tätigkeit seine geringe Kenntnis des Hüttenbetriebes. Er verlangte daher von seinen Beamten, daß sie ihm durch ausführliche Berichte die Möglichkeit gäben, sich die erforderlichen Kenntnisse zu verschaffen. Die Schwierigkeiten, mit denen die Wocklumer Eisenhütte zu kämpfen hatte, blieben ihm nicht lange verborgen. Besondere Maßnahmen waren notwendig, um die Produktion zu verbilligen. Sparsamkeit bei allen Ausgaben wurde gefordert. Aus Sparsamkeitsgründen löste man den Vertrag mit den Sundwiger Gewerken. Doch da es nicht gelang, billige Holzkohlen zu erstehen, erzielte man nur unwesentliche Ersparungen. Der Holzkohlenfrage mußte nach wie vor die größte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Um konkurrenzfähig zu bleiben, gab es nach Ansicht des Freiherrn von Landsberg-Velen nur eine Möglichkeit, die Produktion zu verbilligen, nämlich durch neu zu erfindende Mittel Kohlen und Holz in einem weit billigeren Preise zu erstehen. Dieses neue Mittel konnte nach Lage der Dinge sich nur auf die Herstellungsart der Holzkohlen beziehen. Es mußte sich erreichen lassen, durch besondere Maßnahmen beim Köhlereibetrieb die Ausgaben zu verringern und auf diese Weise zu billigen Holzkohlen zu kommen. Dieser Ueberlegung entsprang der ebenso interessante wie neuartige Plan, durch den Bau einer Kohlen- oder chemischen Fabrik in Wocklum die Herstellung der Holzkohlen in Meilern abzuschaffen und auf Wocklum zu konzentrieren. Im Jahre 1822 ist diese chemische Fabrik neben der Schmelzhütte gebaut worden. Es soll die erste dieser Art in Deutschland gewesen sein. Aus ihr entwickelte sich die noch heute bestehende chemische Fabrik bei dem Schloß Wocklum. Ihr Besitzer ist der Graf von Landsberg-Velen und Gemen. Diese Fabrik beschränkte sich nach ihrer Gründung auf die chemische Herstellung billiger Holzkohlen. Die technische Leitung lag anfangs in den Händen eines Dr. med. Herold, dem später ein Direktor Stimmig folgte. Der neuartigen Anlage war, soweit die billige Herstellung der Holzkohlen in Frage kam, ein voller Erfolg beschert. Der Herstellungspreis für ein Fuder chemischer Kohlen stellte sich um 3—4 Reichstaler billiger als für ein Fuder Meilerkohlen. Dieses für die Wocklumer Eisenhütte außerordentlich wichtige Ergebnis läßt sich auf mehrere Ursachen zurückführen. Die Anlage der chemischen Fabrik bedeutete eine Nationalisierungsmaßnahme, wodurch die räumlich oft weit auseinander liegenden Meilerstätten mit ihrer großen Zahl von Arbeitern durch einen übersichtlichen Fabrikbetrieb mit nur wenigen Arbeitern ersetzt wurden. Damit senkten sich auch die Ausgaben für Arbeits- und Fuhrlöhne. Denn es brauchte jetzt nur das Kohlholz angefahren werden, und die zahlreichen Holzkohlenfuhren zur Hütte fielen fort. Ferner konnte man bei der chemischen Verkohlung außer dem hochwertigen Stammholz auch leichteres Holz verwenden, das für Meilerkohlen unbrauchbar war. Schließlich ließ sich aus dem Verkauf der bei der Verkohlung auftretenden Nebenprodukte wie Teer und Holzessig noch ein Vorteil ziehen, der indirekt der Verminderung der Herstellungskosten zugute kam. Das Ziel schien erreicht zu sein. Doch bei der Verwendung der chemischen Holzkohlen im Hochofen zeigte es sich, daß sie der Qualität der Meilerkohlen bei weitem nachstanden. Sie waren zu wenig widerstandsfähig, zerfielen unter dem Gewicht der Eisensteingichten und verbrannten infolgedessen vor der Form zu schnell. Es waren daher quantitativ größere Kohlengichten erforderlich, wodurch die bei der Herstellung der Holz-

kohlen erzielten Vorteile durch den größeren Verbrauch wieder aufgehoben wurden. Man verwandte darauf ein Gemisch von chemischen und Meilerkohlen, ohne die ersehnte Verbilligung der Produktion erreicht zu haben. Unter diesen mißlichen Umständen entschloß sich im Jahre 1824 der Freiherr von Landsberg-Velen zur Aufgabe des Stabhammerbetriebes, um den Bedarf an Holzkohlen auf ein Mindestmaß zu beschränken.

5. Die Wocklumer Hütte und das Puddelverfahren.

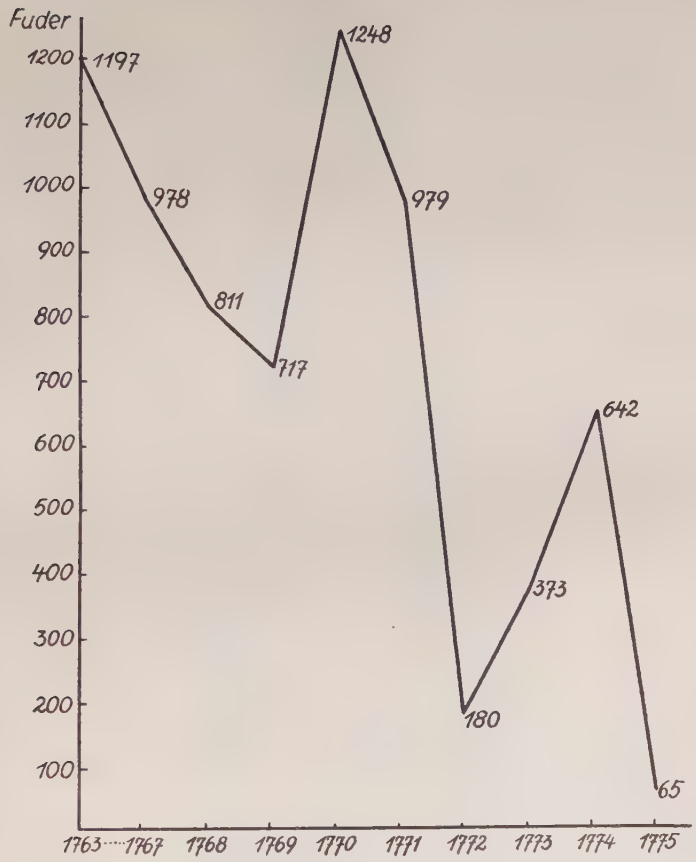
Es fragt sich nun, weshalb die Wocklumer Eisenhütte sich nach der Einführung des Puddelverfahrens durch Fritz Harkort im Jahre 1827 nicht auch auf das neue Verfahren umstellte. Man könnte zur Beantwortung dieser Frage die schon einmal geäußerte Ansicht heranziehen, daß die Hütte zu weit von den Steinkohlenlagern entfernt lag und die Anfuhr der Steinkohlen auf schlechten Wegen mit zu großen Unkosten verbunden war. Die wesentliche Ursache lag jedoch tiefer. Das Wocklumer Roheisen eignete sich nicht zur Puddelfrischerei und konnte daher nur auf Stabhämmern durch Holzkohlenfrischen für die Drahtindustrie verschmiedet werden. Diese Beschränkung auf einen Zweig der Eisenindustrie bereitete dem Absatz des Wocklumer Roheisens große Schwierigkeiten, die den allmählichen Niedergang der Hütte trotz aller Bemühungen, den Betrieb aufrecht zu erhalten, zur Folge hatten. Zusammenfassend kann man sagen, daß der geringe Eisengehalt des Wocklumer Eisensteins, die Schwierigkeiten in der Holzkohlenbeschaffung und die durch die moderne Entwicklung der Hüttentechnik und ihre Folgeerscheinungen bewirkten Absatzverhältnisse die unhaltbare Lage der Eisenindustrie in Wocklum und im ganzen Hönnetal verursachten.

Für die Sundwiger Eisenhütte lagen die Verhältnisse zwar günstiger. Doch auch sie vermochte mit der schnell fortschreitenden Entwicklung in der Eisenindustrie nicht Schritt zu halten und teilte das Schicksal der alten Eisenhütten. Eiserne Hochöfen, Puddel- und Walzwerke mit Tagesleistungen, wie sie die alten Hütten nur in Wochen erreichten, gaben der neuesten Epoche der Eisenindustrie ihr Gepräge.

In dem schönen Tal der Hönne, wo einst der Bergmann in das Innere der Berge stieg und Eisenerze zu Tage förderte, wo der Hammerschlag in vielfältigem Echo von den Bergeshängen widerhallte, ist es seitdem still geworden. Verfallene Stollen, Schächte und Schurflöcher nur berichten noch von vergangener Bergmannstätigkeit. Die Hämmer sind im Laufe der Zeit abgebrochen worden. Nur die alte Schmelzhütte in Wocklum ist noch gut erhalten. Mit ihrem modernen Dampfgebläse und dem Winderhitzungsapparat, die sie bei dem letzten Umbau im Jahre 1855 erhielt, ist sie ein wichtiges Denkmal aus der Vergangenheit, das der Beachtung und Erhaltung wert ist.

Tafel 1.

Eisensteinförderung in Wocklum von 1763 — 1775.



Tafel 2.

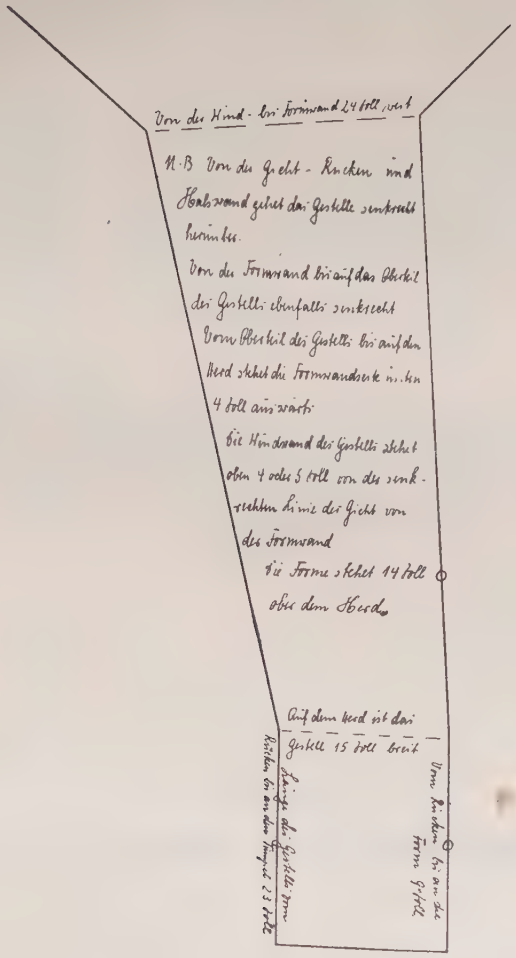
Hochofenzeichnung.

Eisenschmelzofen: Höhe 21 Fuß von der Gicht bis aufs Fundament oder Herd.
Aa: Formwand unten 7 Fuß, oben 20 Zoll breit.
Bb: Rückwand unten 7½ Fuß, oben 21 Zoll breit.
Cc: Windwand unten 7⅓ Fuß, oben 21 Zoll breit.
Dd: Halswand unten 7⅙ Fuß, oben 20 Zoll breit.

Der Winkel der Seiten A., B., C., D., und a., b., c., d., sind richtig gezeichnet, weil die Länge jeder Seite vom Viereck der Grundfläche und des Oberteils richtig ist. Auch sind die Linien W Z und X Y die wahre Höhe der Seitenwände. Die Zeichnung der Höhen von den beiden vorderen Ecken des Ofens aber haben nach der wahren Länge nicht angebracht werden können.

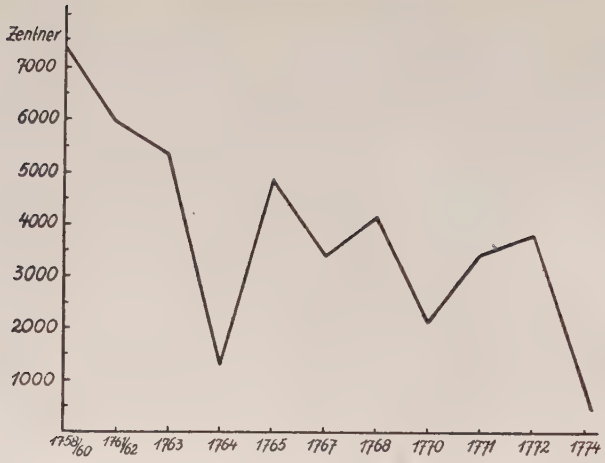
Tafel 3.

Das Wocklumer Hüttengestell aus dem Jahre 1780.



Tafel 4.

Die Roheisenerzeugung in Wocklum von 1758 — 1775.

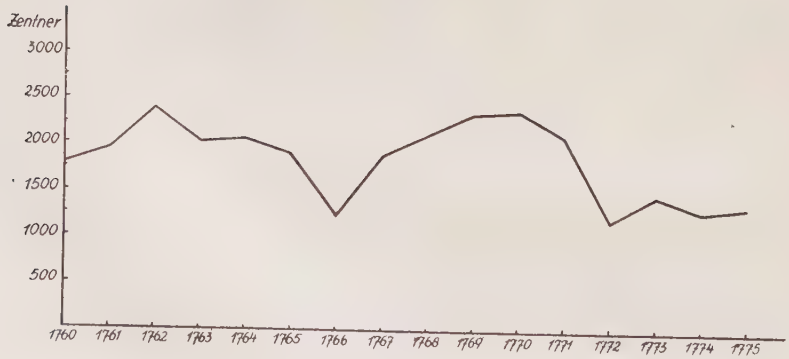


1758/60	—	7390	Zentner
1761/62	—	5944	„
1763	—	5232	„
1764	—	1350	„
1765	—	4761	„
1767	—	3351	„
1768	—	4060	„
1770	—	2125	„
1771	—	3441	„
1772	—	3719	„
1774	—	984	„

NB. 1766, 1769, 1773, 1775 ist nicht gehüttet worden.

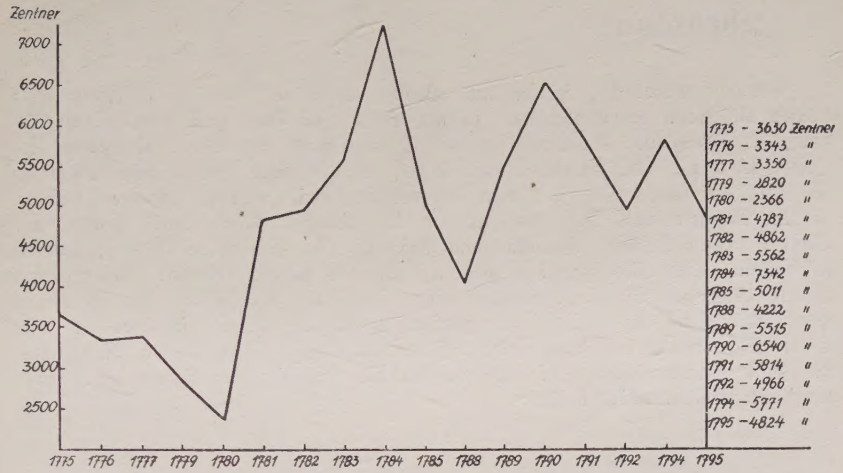
Tafel 5.

Die Stabeisenerzeugung in Wocklum 1760 — 1775.



Tafel 6.

Die Roheisenproduktion in Sundwig (1775 — 1795).



Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Hieronymus Bohn, am 1. 9. 1903 zu Osterfeld-Oberhausen als Sohn des Bergmanns Johann Bohn. Ich fand nach achtjährigem Besuch der Volksschule Aufnahme in die Oblatenschule der Benediktinerabtei St. Joseph in Gerleve bei Coesfeld. Von Herbst 1921 besuchte ich das Gymnasium in Coesfeld, das mich 1925 mit dem Zeugnis der Reife entließ. An den Universitäten Münster und München studierte ich zunächst Mathematik, Physik und Biologie, dann Deutsch, Geschichte und Biologie. Im November 1933 bestand ich in Münster die wissenschaftliche Prüfung für das höhere Lehramt und bin seit Ostern 1934 als Studienreferendar tätig. Zu Dank verpflichtet bin ich Herrn Prof. Dr. Eitel für manche Anregungen zu meiner Arbeit, insbesondere auch Herrn Dr. Glasmeier, dem jetzigen Intendanten des Westdeutschen Rundfunks, für seine Hilfsbereitschaft, die er mir bei der Sichtung der Akten des Landsberg'schen Gesamtarchivs bewies.